Portugal

PT

Platinum BC

Bomba de calor reversível ar-água "Split Inverter"

AEI MPI-II

C003241-A

Instruções de instalação e manutenção

300025105-001-E

BAXIROCA

Índice

1 Introdução 4

1.1 Símbolos utilizados 4

1.2 Abreviaturas e léxico 4

1.3 Generalidades 5

1.3.1 Responsabilidade do fabricante 5
1.3.2 Responsabilidade do instalador 5

1.4 Conformidade 6

1.4.1 Declaração 6

2 Conselhos de segurança e recomendações 7

2.1 Conselhos de segurança 7

2.2 Recomendações 7

3 Descrição técnica 9

3.1 Descrição geral 9

3.2 Principais componentes 9

3.2.1 Módulo interior com apoio eléctrico 9

3.3 Princípio de funcionamento 10

3.3.1 Bomba de circulação 10
3.3.2 Lógica de funcionamento Aquecimento / AQS 11
3.3.3 Princípio de funcionamento do sistema de apoio 12
3.3.4 Funcionamento em modo arrefecimento 13
3.3.5 Funcionamento em modo piscina 14

3.4 Características técnicas 14

3.4.1 Bomba de calor 14
3.4.2 Características das sondas 15

4 Instalação 16

4.1 Regras de instalação 16

4.2 Código 16

4.2.1 Entrega standard 16
4.2.2 Acessórios 16

4.3 Distâncias entre os módulos 17

4.4 Instalação do módulo exterior 18

4.4.1 Placa de identificação 18
4.4.2 Implantação do aparelho 18
4.4.3 Dimensões principais 20
4.4.4 Colocação do módulo exterior 21

4.5 Instalação do módulo interior 22

4.5.1 Placa de identificação 22
4.5.2 Implantação do aparelho 23
4.5.3 Dimensões principais 23
4.5.4 Colocação do módulo interior 24

4.6 Montagem da sonda exterior 25

4.6.1 Escolha da localização 25
4.6.2 Colocação da sonda exterior 26

4.7 Combinação com um preparador de AQS 27

4.8 Esquemas de instalação 27

4.8.1 Recomendações 27
4.8.2 Legenda dos esquemas 27
4.8.3 Apoio eléctrico 28
4.8.4 Circuito piscina 29

4.9 Ligação frigorífica 29

4.9.1 Instalação da tubagem 29
4.9.2 Teste de estanquidade 32
4.9.3 Tiragem por vácuo 33
4.9.4 Abertura das válvulas 33

4.10 Ligações hidráulicas 33

4.10.1 Ligação do módulo interior 33
4.10.2 Ligação da válvula de segurança 34

4.11 Ligações eléctricas 35

4.11.1 Recomendações 35
4.11.2 Secção de cabos recomendada 36
4.11.3 Ligação do módulo exterior 37
4.11.4 Ligação do cabo de comunicação 37
4.11.5 Descrição da régua de bornes de ligação do módulo interior 38
4.11.6 Ligação da alimentação eléctrica do módulo interior 39
4.11.7 Ligação do apoio eléctrico do módulo interior 39
4.11.8 Ligação da regulação 40

4.12 Esquema de princípio 44

4.12.1 Apoio eléctrico 44

4.13 Enchimento da instalação de aquecimento 45

4.13.1 Tratamento da água do circuito de aquecimento 45
4.13.2 Enchimento da instalação 47

5 Funcionamento 48

5.1 Painel de comando 48

5.1.1 Descrição 48
5.1.2 Descrição do ecrã 48

5.2 Verificações antes da colocação em serviço 49

5.2.1 Ligações hidráulicas 49
5.2.2 Ligação eléctrica 49

5.3 Acender o aparelho 50

5.4 Purga do aquecimento 50

5.4.1 Purga manual 50
5.4.2 Purga automática 51

5.5 Verificações e regulações após a colocação em serviço 51

5.5.1 Regular a curva de aquecimento 51
5.5.2 Trabalhos de acabamento 52

5.6 Visualização do menu Informações 52

5.7 Modificação das regulações 54

5.7.1 Modificação da temperatura ambiente de referência 54
5.7.2 Modificação da temperatura água quente sanitária 54
5.7.3 Modificação do modo de funcionamento 55
5.7.4 Activação do sistema de apoio 55
5.7.5 Parâmetros instalador 56

6 Desligar o aparelho 60

6.1 Desligar a instalação 60

6.2 Desligar o aquecimento central 60

6.3 Protecção anti-gelo 61

7 Verificação e manutenção 62

7.1 Instruções gerais 62

7.2 Operações de manutenção a efectuar 62

8 Em caso de anomalia 63

8.1 Mensagens de erro 63

1 Introdução

1.1 Símbolos utilizados

Neste manual, são utilizados diferentes níveis de perigo de modo a chamar a atenção para umas indicações específicas. Pretendemos desta forma garantir a segurança do utilizador, evitar qualquer problema e garantir o bom funcionamento do aparelho.

PERIGO

Assinala o risco de uma situação perigosa que pode provocar ferimentos corporais graves.

ADVERTÊNCIA

Assinala o risco de uma situação perigosa que pode provocar ferimentos corporais leves.

CUIDADO

Assinala o risco de danos materiais.

Assinala uma informação importante.

Assinala a consulta de outro manual ou de outras páginas do manual de instruções.

Antes da instalação e da colocação em serviço do aparelho, leia atentamente as instruções fornecidas.

1.2 Abreviaturas e léxico

- **MPI**: Módulo interior
- **AEI**: Módulo exterior
- **BC**: Bomba de calor
- **AQS**: Água quente sanitária
- Temperatura de saída: Temperatura da água que circula nos radiadores ou no pavimento radiante
- Temperatura ambiente: Temperatura interior da casa ou de uma divisão
- Ajuste de temperatura ambiente: Temperatura programada na regulação e que deve ser alcançada pela bomba de calor
- Sistema de apoio: Função que permite activar um sistema de aquecimento complementar para além da bomba de calor em períodos muito frios

- Split Inverter : Sistema frigorífico composto por um módulo exterior e um módulo interior, interligados por uma tubagem por onde circula um fluído frigorífico

1.3 Generalidades

1.3.1. Responsabilidade do fabricante

Os nossos produtos são fabricados de acordo com as exigências das diferentes Directivas Europeias aplicáveis. Desta forma, são

fornecidos com a marcação CE e todos os documentos necessários.

Sempre preocupados com a qualidade dos nossos produtos, procuramos permanentemente a forma de os melhorar. Assim, reservamo-nos o direito de modificar em qualquer momento as características indicadas no presente documento.
É da nossa responsabilidade informar os clientes, da sua obrigação de mandar instalar estes equipamentos por um profissional credenciado para execução de uma ligação de fluído frigorífico (caso dos sistemas split, mesmo que estejam equipados com acoplamento rápido).

A nossa responsabilidade enquanto fabricante não abrange os seguintes casos:

- Incumprimento das instruções de utilização do aparelho.
- Ausência de manutenção ou manutenção insuficiente.
- Incumprimento das instruções de instalação do aparelho.

1.3.2. Responsabilidade do instalador

O instalador é responsável pela instalação e arranque do aparelho.
O instalador deve cumprir as seguintes instruções:

- Leia e respeite as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Efectuar a instalação em conformidade com a legislação e as normas em vigor.
- Proceder ao arranque e efectuar todos os pontos de controlo necessários.
- Fornecer explicações sobre a instalação ao utilizador.
- Se for necessária manutenção, avisar o utilizador da obrigação de controlo e da manutenção do aparelho.
- Entregar todos os manuais de instruções ao utilizador.

1.4 Conformidade

1.4.1. Declaração

O presente produto está em conformidade com os requisitos das seguintes directivas comunitárias e normas:

- 2006/95/CE Directiva Baixa Tensão.
  Norma correspondente EN60.335.1.
- 2004/108/CE Directiva Compatibilidade Electromagnética.
  Normas genéricas : EN61000-6-3 , EN 61000-6-1.
  Norma correspondente EN 55.014.
- Equipamento conforme à directiva IEC/EN 61000-3-12 (PUHZ-RP100/125/140 VHA2, PUHZ-50, PUHZ-70).

2 Conselhos de segurança e recomendações

2.1 Conselhos de segurança

PERIGO

Em caso de emanação de gases ou de fuga de fluído frigorífico:

1. Não utilizar uma chama nua, não fumar, nem accionar contactos ou interruptores eléctricos (campainha, luz, motor, elevador, etc.).
   O contacto do fluído frigorífico com a chama pode provocar a emanação de gases tóxicos.
2. Abra as janelas.
3. Localizar e reparar a fuga de gás imediatamente.

ADVERTÊNCIA

Antes de qualquer intervenção, desligue a alimentação do aparelho.

ADVERTÊNCIA

Não tocar os tubos de ligação frigorífica com as mãos nuas durante o funcionamento do aparelho. Risco de queimadura ou geladura.

2.2 Recomendações

ADVERTÊNCIA

Apenas os profissionais qualificados estão autorizados a intervir no aparelho e na instalação.

ADVERTÊNCIA

A garantia apenas produzirá efeitos se não for efectuada qualquer modificação no aparelho.

CUIDADO

- Garantir a ligação à terra.
- Instalar o aparelho sobre uma estrutura sólida e estável capaz de suportar o seu peso.
- Não instalar o aparelho num local cujo ambiente contenha um forte teor em sal.
- Não instalar o aparelho num local exposto ao vapor, aos gases de combustão.
- Não instalar o aparelho num local que possa ser coberto por neve.

CUIDADO

- Utilizar apenas gás R410A caso necessite adicionar fluído refrigerante ao circuito frigorífico.
- Utilizar apenas ferramentas e tubos especialmente preparados para utilização com fluído frigorífico R410A.
- Utilizar tubos em cobre desoxidado com fósforo para o transporte do fluído frigorífico.
- Utilizar a dilatação para garantir a estanquidade das uniões.
- Armazenar os tubos de ligação frigorífica ao abrigo do pó e da humidade (risco de danificar o compressor).
- Tapar as duas extremidades dos tubos até chegar ao processo de dilatação.
- Não utilizar cilindro de carga.

CUIDADO

Por forma reduzir o risco de queimaduras, a instalação de uma torneira termostática na tubagem de ida da água quente sanitária é obrigatória.

Autocolantes com instruções:

- As instruções e recomendações colocadas no aparelho nunca devem ser retiradas nem cobertas e devem ficar legíveis ao longo de todo o tempo de vida da aparelho.
- Substituir imediatamente os autocolantes de instruções e de recomendações deteriorados ou ilegíveis.

3 Descrição técnica

3.1 Descrição geral

A bomba de calor Platinum BC é composta por:

- Um módulo exterior para a produção de energia em modo calor unicamente quando está associado a um módulo interior não isolado.
- Um módulo reversível para a produção de energia em modo calor ou frio quando está associado a um módulo interior isolado.
- Um módulo interior com um painel de controlo para garantir a troca térmica entre o fluído R410A e o circuito hidráulico..

As duas unidades estão ligadas através de ligações frigoríficas e eléctricas.

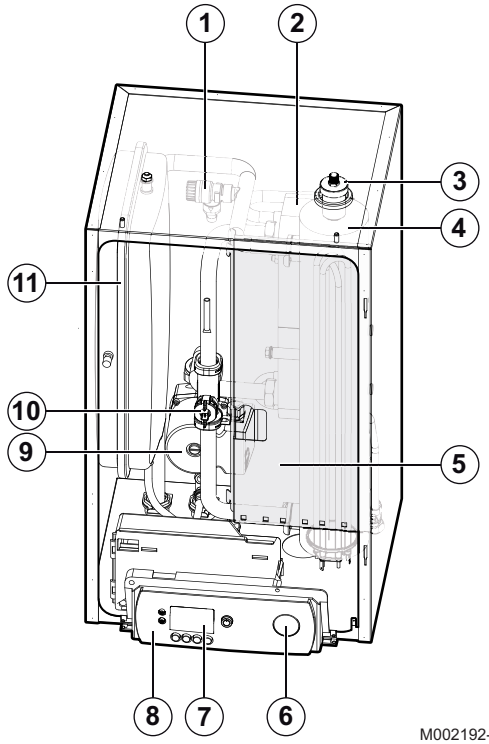
O sistema apresenta as seguintes vantagens:

- O circuito de aquecimento fica confinado ao volume isolado da habitação. A utilização de glicol é, por isso, facultativa.
- Graças ao sistema DC inverter, a bomba de calor modula a sua potência para se adaptar às necessidades da habitação.
- O painel de controlo utiliza a sonda exterior para ajustar a temperatura do circuito de aquecimento em função da temperatura exterior.

3.2 Principais componentes

3.2.1. Módulo interior com apoio eléctrico

Modelos: MPI-II/EM-ET-EMI-ETI



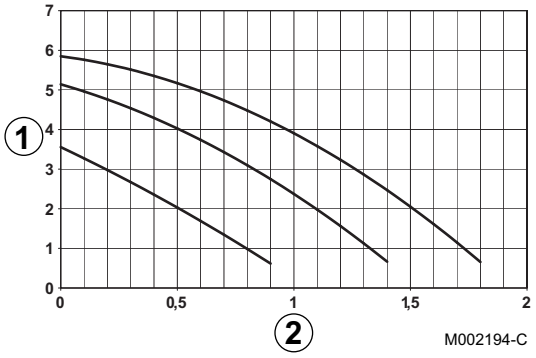
1	Válvula de segurança
2	Permutador
3	Dispositivo de purga
4	Separador hidráulico com apoio eléctrico
5	Placa electrónica
6	Manómetro
7	Ecrã
8	Painel de comando
9	Circulador
10	Caudalímetro
11	Vaso de expansão

3.3 Princípio de funcionamento

O módulo exterior produz calor ou frio (para as versões reversíveis) e transporta-o para o circuito de aquecimento através do fluído refrigerante e do permutador.
O módulo interior é dotado de uma regulação específica que permite ajustar a temperatura da água de aquecimento consoante as necessidades da casa.
O módulo exterior pode funcionar com temperaturas exteriores de -15°C.

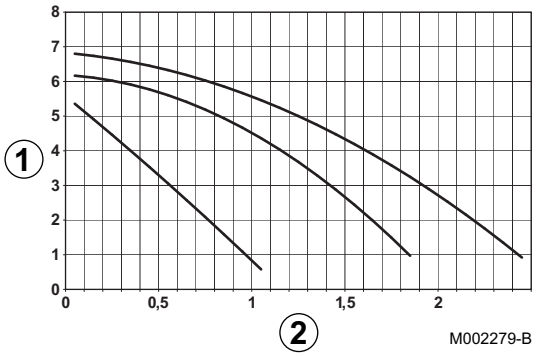
3.3.1. Bomba de circulação

■ **AEI 8 MR**



①	Pressão em mCA. disponível do lado aquecimento
②	Caudal em m^3/h

■ AEI 11-16 MR-TR

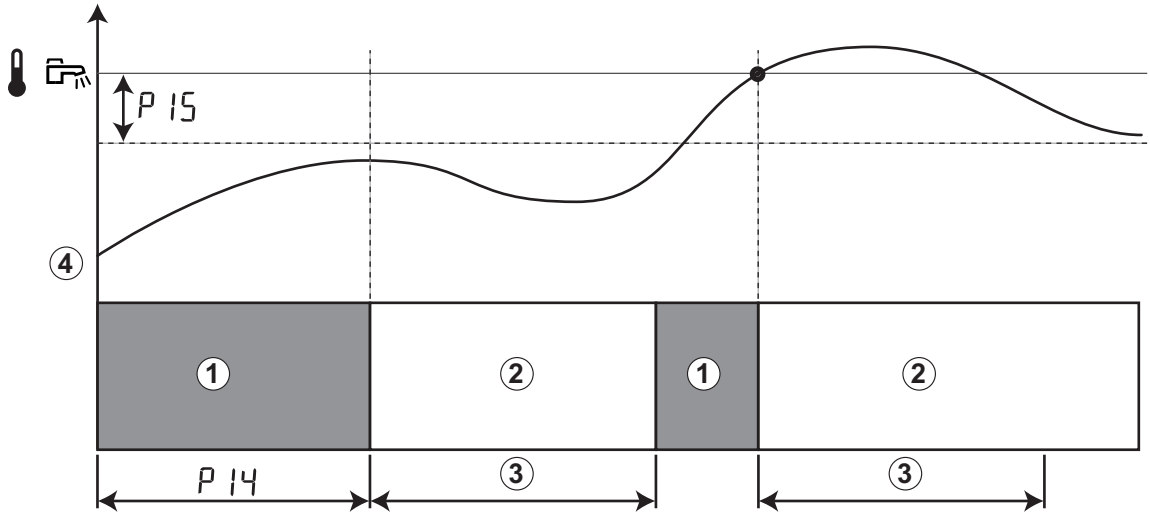


① Pressão em mCA. disponível do lado aquecimento

② Caudal em m^3/h

3.3.2. Lógica de funcionamento Aquecimento / AQS

O sistema não permite a produção simultânea de aquecimento e água quente sanitária.



M002283-B

Referência água quente sanitária

P 14 Tempo máximo de produção AQS

P 15 Diferencial de temperatura relativamente ao valor de referência de água quente sanitária

① Somente produção de água quente sanitária

② Apenas aquecimento. : Parou a produção de água quente sanitária.

③ Período mínimo de 2 horas de aquecimento antes de poder reiniciar um ciclo de produção AQS se o depósito acumulador se encontrar a solicitar calor.

④ Temperatura da água quente sanitária

Ao ligar o sistema, um ciclo de produção AQS é iniciado (se for solicitado) para um período máximo estabelecido pelo parâmetro P 14. Mesmo que a temperatura de referência de AQS não seja satisfeita, é iniciado um período de aquecimento de 2 horas. Após o período de aquecimento, a carga do preparador é novamente autorizada.

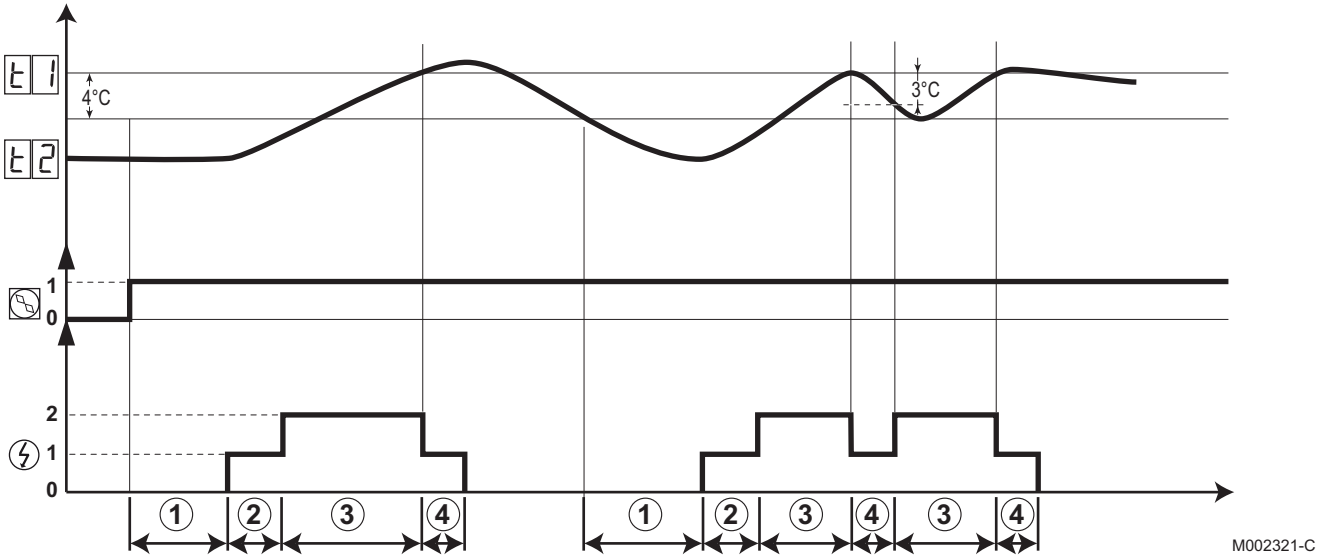
☞ Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56

3.3.3. Princípio de funcionamento do sistema de apoio

■ Modo de aquecimento

Condições de arranque do apoio

- Contacto do termóstato ambiente fechado
- Parâmetro P8 regulado em 0, 2, 4, 5, 6 ou 8
  ☞ Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56
- Diferença superior a 4°C entre a temperatura de referência do circuito de aquecimento t2 e a temperatura de ida medida t1
- Temperatura exterior inferior a P5°C
- Compressor em funcionamento



t1 Temperatura de referência do circuito de aquecimento.

t2 Temperatura de ida medida.

- 0 : Compressor parado
- 1: Compressor em funcionamento

- 0 : Apoio não utilizado
- 1: Apoio activado, velocidade 1
- 2: Apoio activado, velocidade 2

① Temporização de activação do apoio, velocidade 1 Parâmetro P7.
Apoio não utilizado.

② Temporização de activação do apoio, velocidade 2.
Apoio activado, velocidade 1.

③ Apoio activado, velocidade 2.

④ Temporização de pós-funcionamento da velocidade 1.

Após terminar a temporização ①, o apoio é activado com a velocidade 1.
Quando a temperatura de ida medida [t2] ultrapassa o valor da temperatura [t1], o apoio activa-se passados 3 minutos (④).

Se o parâmetro [P8] estiver regulado em 4 ou 6, a temporização ① será nula.
☞ Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56

Se a temperatura de referência [t1] não for atingida ao fim da temporização ②, o apoio passa para a velocidade 2:

- Apoio eléctrico: A temporização de activação da segunda velocidade é de [P7]/4, com um período mínimo de 2 minutos.

Quando a temperatura de referência [t1] for atingida, o apoio passa novamente à velocidade 1 durante 3 minutos (④).

Ao fim de 3 minutos:

- Se a temperatura de ida medida [t2] se mantiver inferior à temperatura de referência [t1]**-3** °C, o apoio passa de imediato para a velocidade 2
- Se a temperatura de ida medida [t2] se mantiver superior à temperatura de referência [t1]**-3** °C, o apoio pára

■ Modo água quente sanitária

Condições de arranque do apoio

- Parâmetro [P8] regulado em 0, 1, 4, 5, 6, 7 ou 9
  ☞ Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56
- Compressor em funcionamento

Se a temperatura de água quente sanitária for inferior a 48 °C, a bomba de calor activa-se. O sistema de apoio activa-se, mais tarde, como complemento caso seja necessário.
Se a temperatura da água quente sanitária for superior a 48 ºC, só funciona o apoio.

■ Modo piscina

Em modo piscina, o apoio não funciona.

3.3.4. Funcionamento em modo arrefecimento

Este modo está apenas disponível para as versões reversíveis.
A presença de um termóstato ambiente é indispensável em modo arrefecimento.
O arrefecimento é autorizado quando a temperatura exterior estiver compreendida entre 10 °C e 40 °C.
O parâmetro [P9] permite regular a temperatura de referência de arrefecimento. O arrefecimento é interrompido quando a temperatura ambiente for inferior à temperatura de referência do termóstato.

☞ Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56

3.3.5. Funcionamento em modo piscina

A presença de um termóstato de piscina é necessária para o aquecimento da mesma.
O contacto do termóstato é fechado quando a temperatura da piscina for superior à temperatura de referência do termóstato.
Quando o contacto está aberto, a piscina é aquecida.

- Ligar indiferentemente os 2 fios do termóstato aos terminais do conector **DEL** (Sem polaridade).
- Regular o parâmetro P8 em **4**.
- Regular a temperatura de referência primária da piscina com o parâmetro P11.

Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56

3.4 Características técnicas

3.4.1. Bomba de calor

Condições de utilização:

- Temperaturas limite de funcionamento em modo Aquecimento:
  - Água: +18 °C / +55 °C
  - Ar exterior: -15 °C / +35 °C
- Temperaturas limite de funcionamento em modo Arrefecimento:
  - Água: +7 °C / +25 °C
  - Ar exterior: +15 °C / +40 °C
- Pressão máxima de funcionamento: 3 bar

AEI		8 MR	11 MR	11 TR	16 MR	16 TR
Potência calorífica(1)	kW	8.47	10.87	10.87	15.67	15.67
Coeficiente de desempenho (COP)(1)		4.1	4.2	4.2	3.9	3.9
Potência eléctrica absorvida(1)	kWe	2.09	2.57	2.57	4.06	4.06
Intensidade nominal(1)	A	9.3	11.2	6.7	17.7	10.1
Potência frigorífica	kW	7.9	9.61	9.61	13.9	13.9
Rácio de eficiência energética (EER)(2)		4.0	4.5	4.5	2.5	2.5
Potência eléctrica absorvida(2)	kWe	2.0	2.1	2.1	5.7	5.7
Pressão acústica (Módulo exterior) (3)	dBA	36	40	40	41	41
Débito nominal de água (ΔT = 5K)	m^3/h	1.47	1.88	1.88	2.67	2.67
Altura manométrica disponível no débito nominal	mbar	200	300	300	-	-
Caudal ar nominal	m^3/h	3000	6000	6000	6000	6000
Tensão de alimentação do grupo exterior	V	230 V~	230 V~	400 V3~	230 V~	400 V3~
Intensidade de arranque	A	5	5	3	6	3
Potência acústica - Lado interior(4)	dBA	40.4	38.2	38.2	43.4	43.4
Potência acústica - Lado exterior(4)	dBA	65.2	65.4	65.4	69.4	69.4

(1) Modo Aquecimento: Temperatura ar exterior +7 °C, Temperatura água à saída +35 °C. Desempenho segundo EN 14511-2.
(2) Modo arrefecimento: Temperatura ar exterior +35 °C, Temperatura água à saída +18 °C. Desempenho segundo EN 14511-2
(3) a 5m do aparelho, campo livre.
(4) Ruído irradiado pelo envelope - Teste realizado segundo a norma NF EN 12102

AEI		8 MR	11 MR	11 TR	16 MR	16 TR
Fluído frigorífico R410A	kg	3.6	5	5	5	5
Ligação frigorífica (Líquido-Gás)	polegada	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8
Comprimento pré-estabelecido máximo	m	30	30	30	30	30
Peso (em vazio) - Módulo exterior	kg	75	121	135	116	130
Peso (em vazio) - Módulo interior	kg	35	37	37	37	37

(1) Modo Aquecimento: Temperatura ar exterior +7 °C, Temperatura água à saída +35 °C. Desempenho segundo EN 14511-2.
(2) Modo arrefecimento: Temperatura ar exterior +35 °C, Temperatura água à saída +18 °C. Desempenho segundo EN 14511-2
(3) a 5m do aparelho, campo livre.
(4) Ruído irradiado pelo envelope - Teste realizado segundo a norma NF EN 12102

3.4.2. Características das sondas

Sonda exterior												
Temperatura em °C	-20	-16	-12	-8	-4	-0	4	8	12	16	20	24
Resistência em Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454

Sonda a.q.s. Sonda de ida											
Temperatura em °C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Resistência em Ω	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

4 Instalação

4.1 Regras de instalação

CUIDADO

A instalação do aparelho deve ser efectuada por um profissional qualificado em conformidade com as regulamentações locais e nacionais em vigor.

4.2 Código

4.2.1. Entrega standard

A entrega inclui:

- 1 embalagem módulo exterior
- 1 embalagem módulo interior
- Sonda exterior
- Instruções de instalação e manutenção
- Instruções de utilização

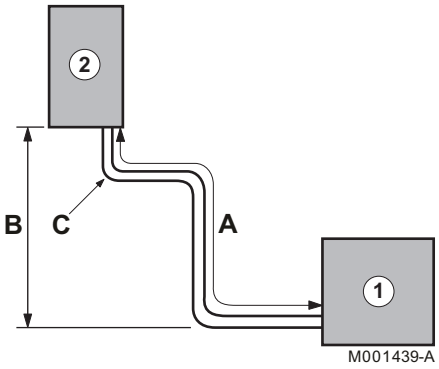
Designação
AEI 8 MR
AEI 11 MR
AEI 11 TR
AEI 16 MR
AEI 16 TR
MPI-II/EM 8 kW
MPI-II/EM 11-16 kW
MPI-II/ET 11-16 kW
MPI-II/EMI 8 kW
MPI-II/EMI 11-16 kW
MPI-II/ETI 11-16 kW

4.2.2. Acessórios

Diferentes opções são apresentadas consoante a configuração da instalação:

Designação
Kit isolamento modo frio
Válvula de inversão + Sonda a.q.s.
Escantilhão de montagem versão E

4.3 Distâncias entre os módulos



ADVERTÊNCIA

Para garantir o bom funcionamento da bomba de calor, respeitar os comprimentos mínimos e máximos de ligação entre a bomba de calor e o módulo interior

① Módulo exterior

② Módulo interior

A
- Comprimento mínimo 5 m
- Cumprimento máximo: 50 m para AEI 8 MR, 75 m para AEI 11-16 MR/TR.

B Diferença máxima de altura 30 m

C
- Número máximo de curvas : 15
- Respeitar os raios mínimos de curvatura de 100 a 150 mm

Respeitar os raios mínimos de curvatura de 100 a 150 mm. Se a ligação frigorífica entre o módulo exterior e o módulo interior for inferior à 5 m, podem verificar-se os seguintes incómodos:

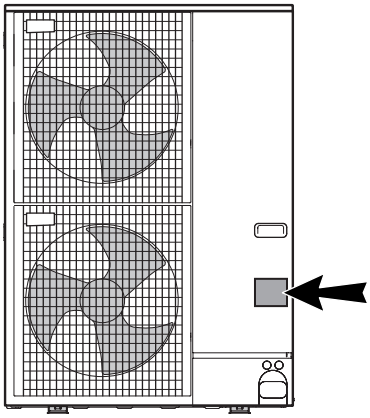
- Incómodos funcionais devidos a uma sobrecarga de fluido
- Poluição sonora devida à circulação do fluido refrigerante

Prever uma ligação frigorífica de pelo menos 5 m aplicando 1 ou 2 anéis horizontais de forma a limitar estes incómodos.

☞ Ver capítulo: "Ligação frigorífica", página 29

4.4 Instalação do módulo exterior

4.4.1. Placa de identificação



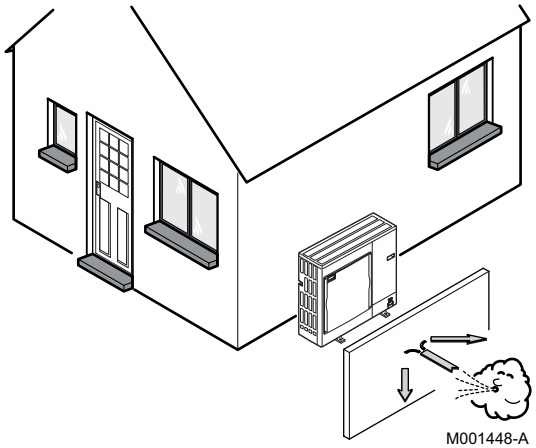
M001832-B

A placa sinalética deve permanecer acessível em qualquer momento. A placa sinalética identifica o produto e apresenta as seguintes informações:

- Tipo de aparelho
- Data de fabrico (Ano - Semana)
- Numero de série
- Alimentação eléctrica

4.4.2. Implantação do aparelho

Procure integrar da melhor maneira possível o módulo exterior tendo em conta a vizinhança, pois este é fonte de ruído.

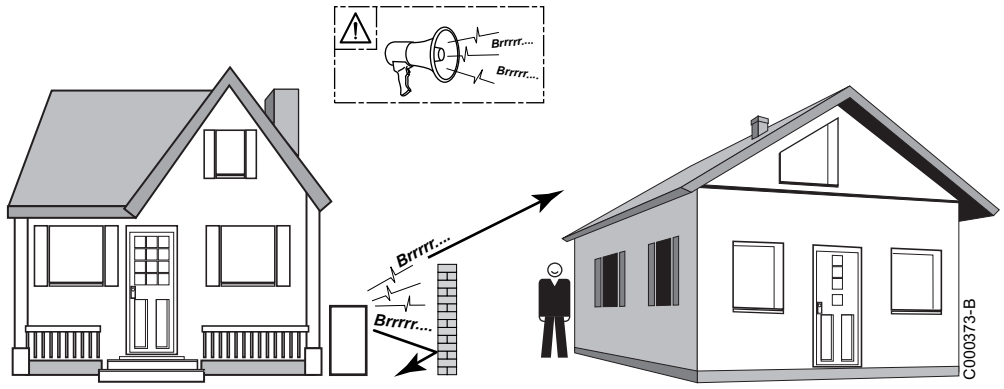


M001448-A

CUIDADO

- Nenhum obstáculo deve dificultar a livre circulação do ar à volta do módulo exterior (aspiração e sopragem).
- Não colocar a unidade exterior junto da zona de descanso.
- Não colocar a unidade frente janelas ou outras superfícies envidraçadas.
- Evitar a proximidade de zonas de estar exteriores.

Escolher um local abrigado dos ventos dominantes.

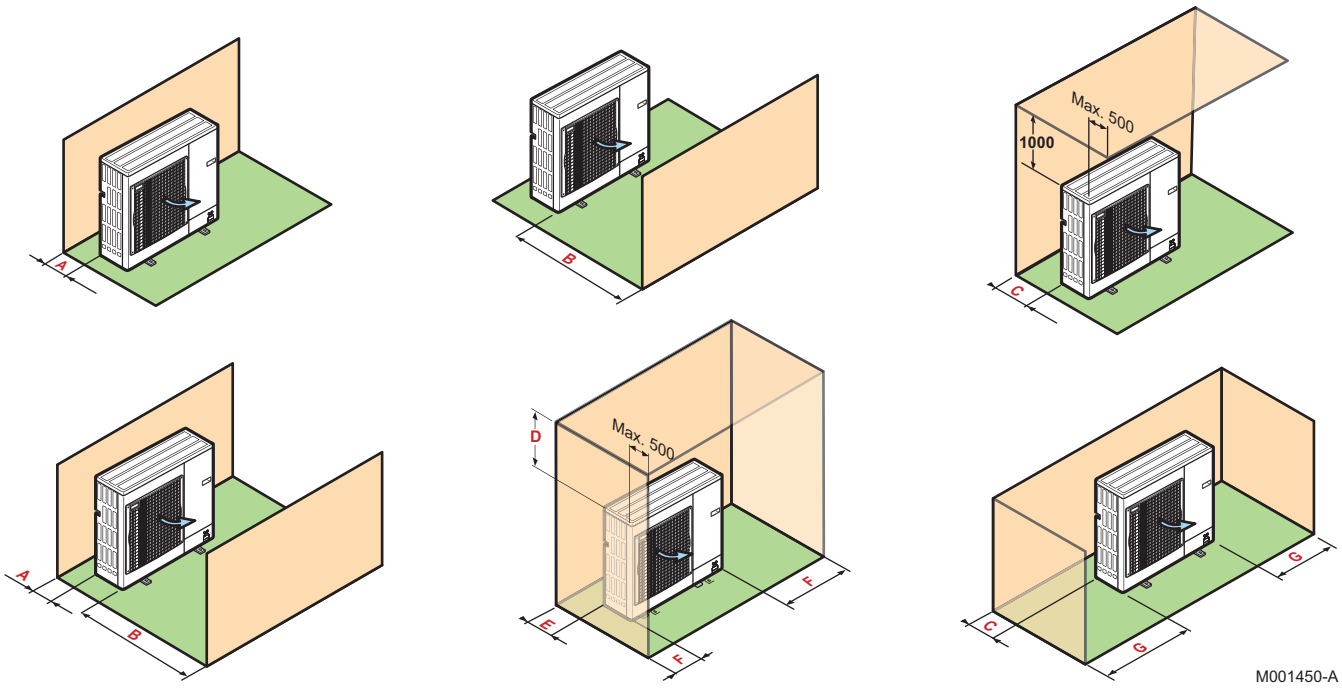


Em alguns casos, são necessárias precauções adicionais devido, por exemplo, a uma distância muito curta em relação à vizinhança.

Para a colocação de uma **barreira acústica**, respeitar as seguintes recomendações:

- Colocar a barreira acústica o mais perto possível da fonte sonora permitindo ao mesmo tempo a livre circulação do ar no permutador do grupo exterior e as intervenções de manutenção.

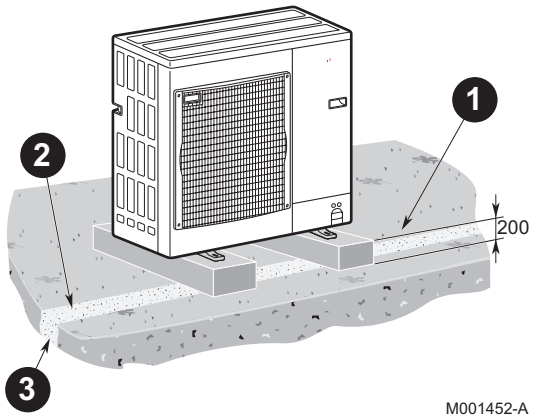
Colocar o grupo exterior sobre um suporte (base em betão, trave, placas de betão,...) sem ligação rígida com o edifício, no sentido de evitar a transmissão de vibrações. Garantir um espaço livre suficiente em relação ao chão (100 a 150 mm) para evitar qualquer contacto com a água.
Nas regiões sujeitas a grandes nevões, subir a altura deste espaço pelo menos 200 mm em relação à altura média do manto de neve.



M001450-A

Cota (mm)	AEI 8 MR	AEI 11-16 MR - TR
A	100	150
B	500	1000
C	200	300
D	1000	1500
E	300	500
F	150	250
G	100	200

■ Instalação no chão



❶ Base em betão

❷ Escoamento dos condensados

❸ Prever um canal de escoamento em leito de seixos

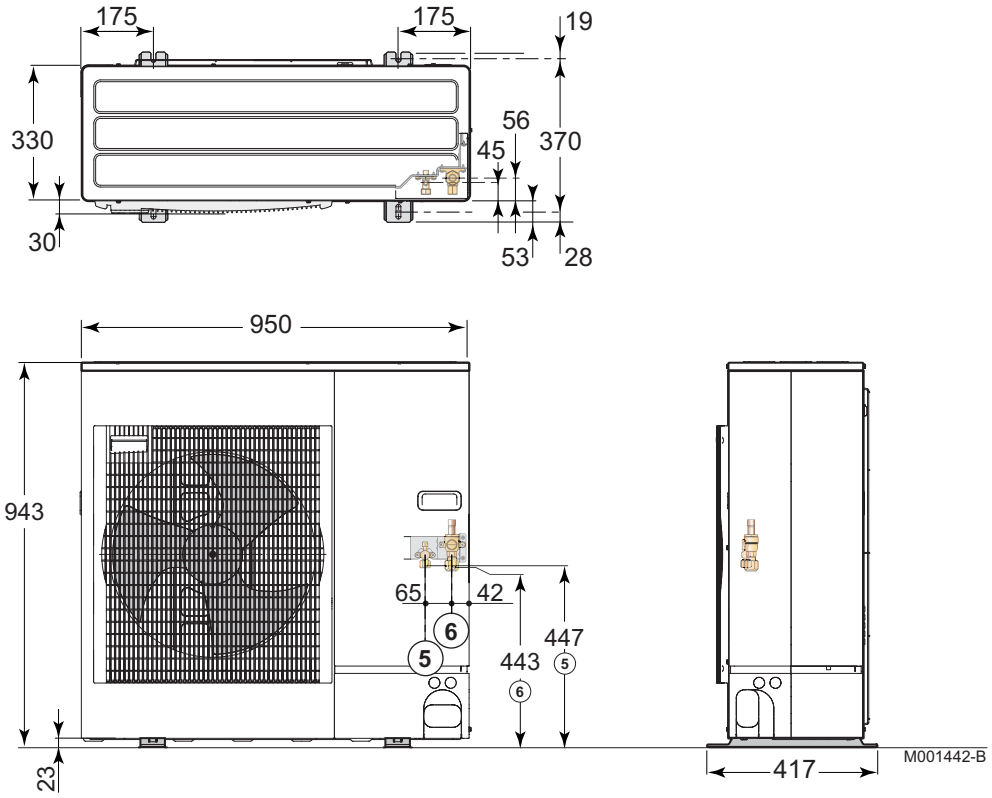
CUIDADO

Placa de betão lisa, nivelada, suportando a carga.

.

4.4.3. Dimensões principais

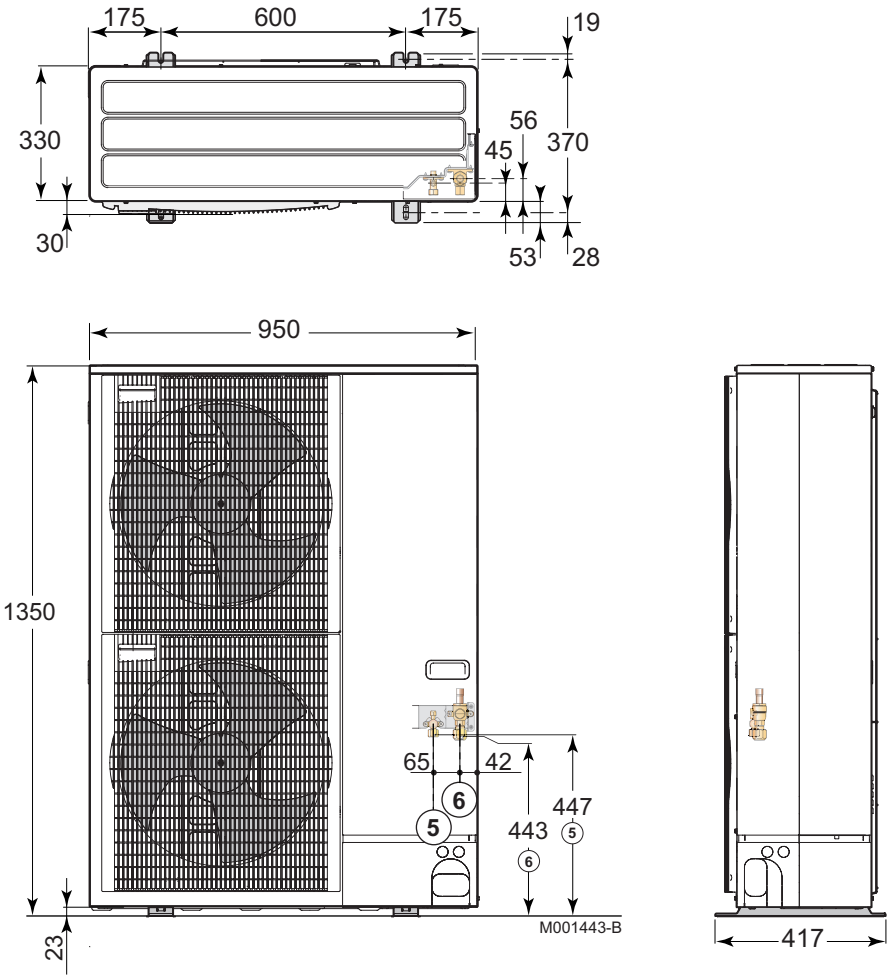
■ AEI 8 MR



⑤ Ligação fluído refrigerante 3/8"

⑥ Ligação gás refrigerante 5/8"

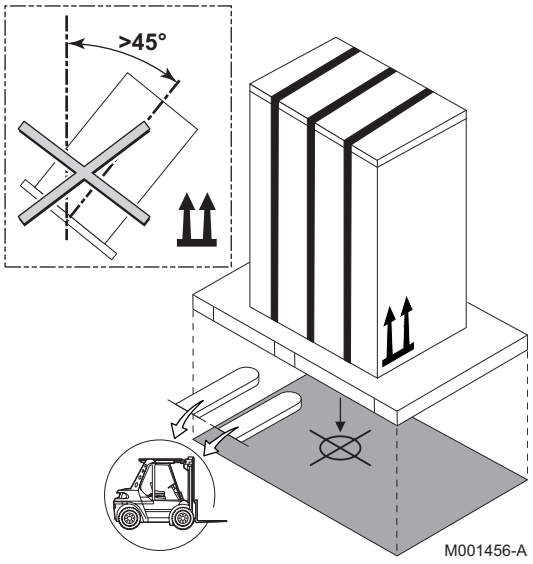
■ AEI - 11 - 16 MR/TR



⑤ Ligação fluído refrigerante 3/8"

⑥ Ligação gás refrigerante 5/8"

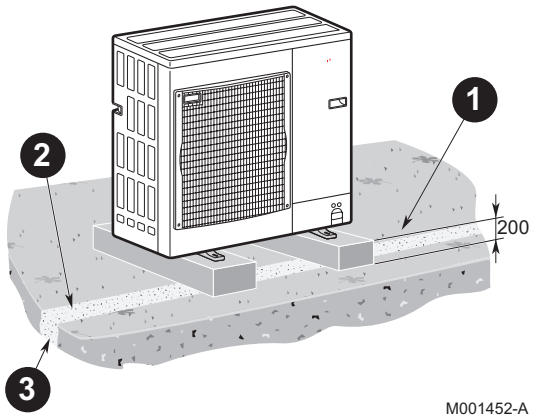
4.4.4. Colocação do módulo exterior



CUIDADO

Durante o transporte, manter o aparelho em posição vertical.

■ Instalação no chão



❶ Base em betão

❷ Escoamento dos condensados

❸ Prever um canal de escoamento em leito de seixos

- Instalar o aparelho sobre uma estrutura sólida e estável capaz de suportar o seu peso.

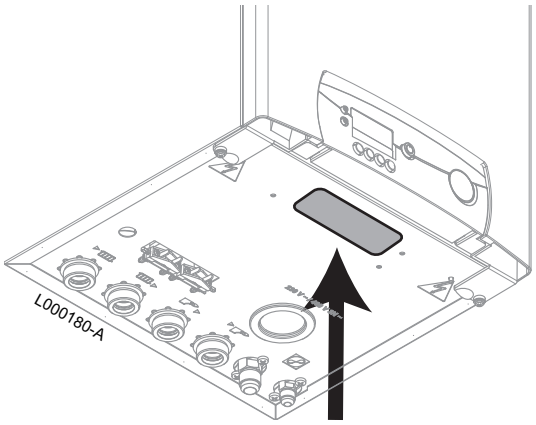
■ Evacuação de condensados

CUIDADO

Se as temperaturas exteriores forem negativas, tomar as devidas precauções com vista a evitar os riscos de gelo na tubagem de evacuação.
Evitar qualquer risco de congelamento dos condensados numa zona de passagem.

4.5 Instalação do módulo interior

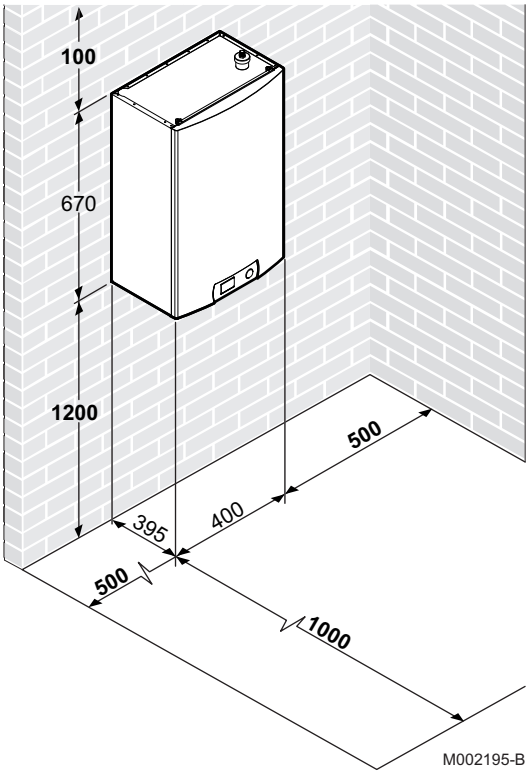
4.5.1. Placa de identificação



A placa sinalética deve permanecer acessível em qualquer momento. A placa sinalética identifica o produto e apresenta as seguintes informações:

- Tipo de aparelho
- Data de fabrico (Ano - Semana)
- Numero de série.

4.5.2. Implantação do aparelho



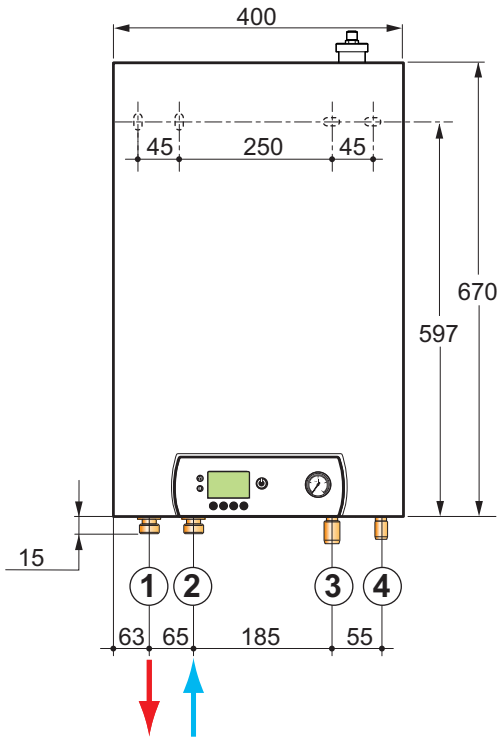
CUIDADO

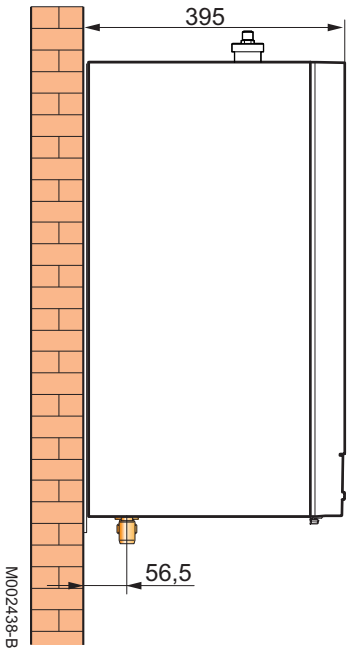
- Instale o aparelho num local ao abrigo do gelo.
- Montar o aparelho numa parede resistente, capaz de suportar o peso do aparelho com água e os respectivos equipamentos.

4.5.3. Dimensões principais

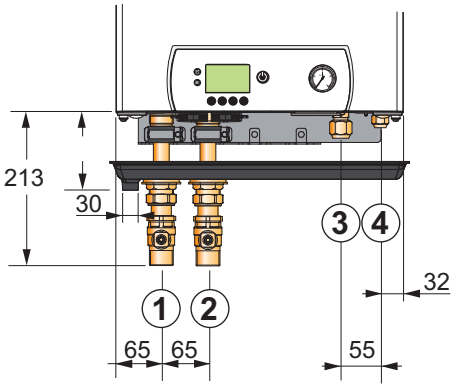
■ Apoio eléctrico

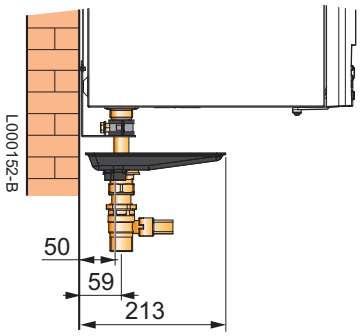
MPI-II/EM-ET





MPI-II/EMI-ETI

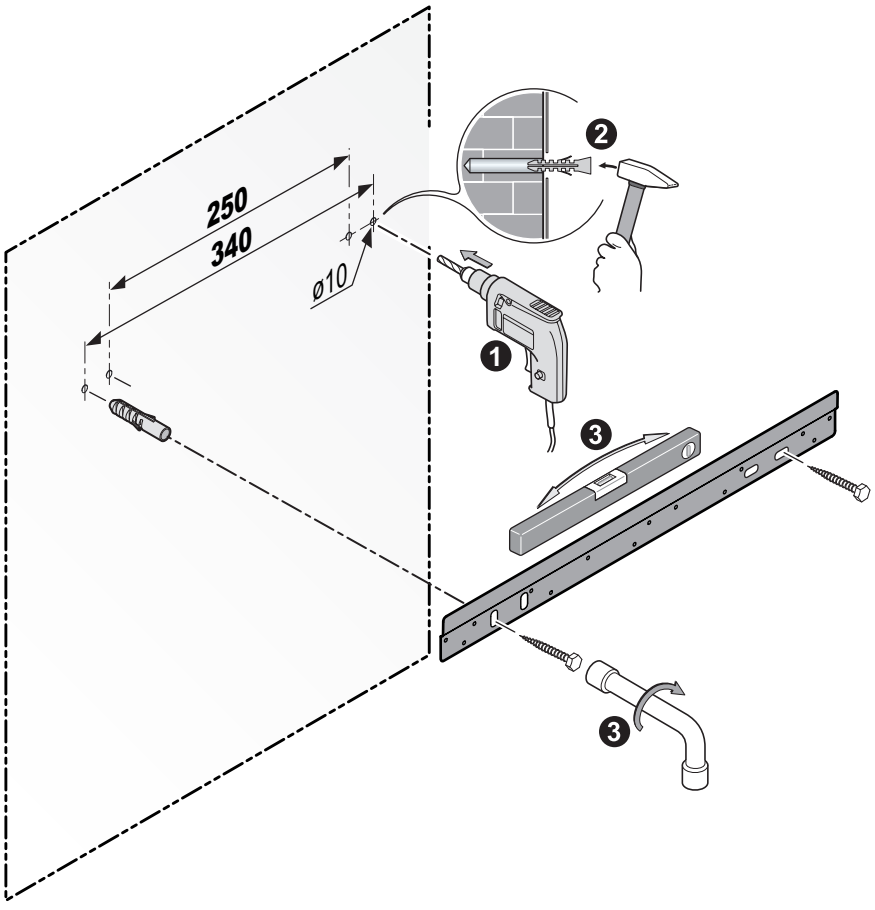




① Ida do circuito de aquecimento G 1
② Retorno do circuito de aquecimento G 1
③ Ligação gás refrigerante 5/8
④ Ligação fluído refrigerante 3/8

4.5.4. Colocação do módulo interior

■ Instalação da calha de montagem



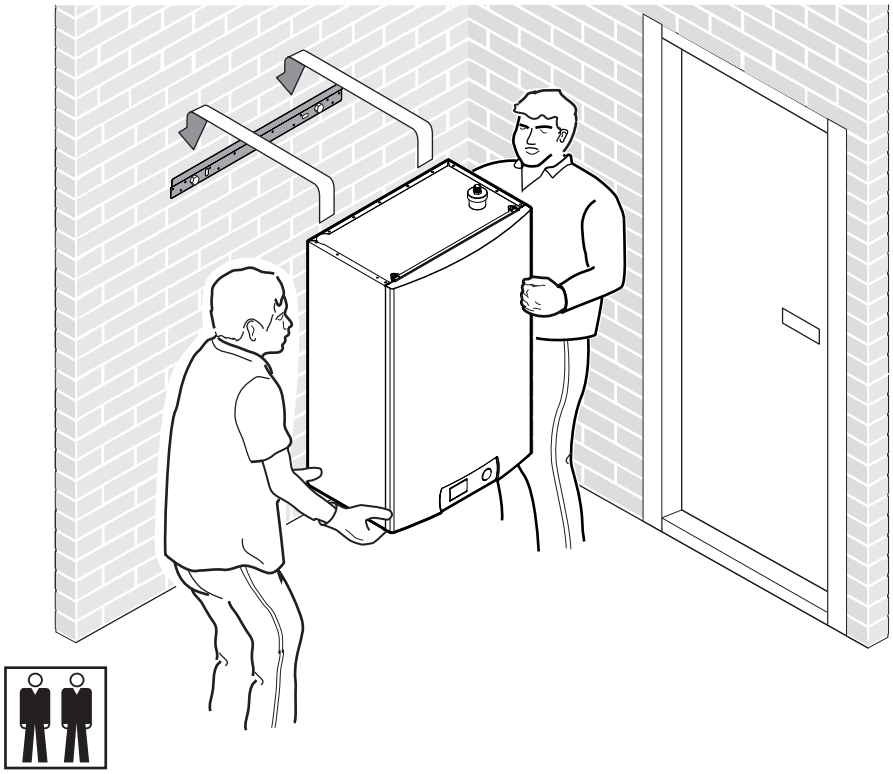
M002197-A

1. Efectuar 2 orifícios de Ø 10 mm.

Podem ser previstos orifícios suplementares caso um ou outro orifício de fixação não permita uma fixação correcta da bucha.

2. Colocar as buchas.
3. Fixar a calha de montagem à parede com a ajuda dos parafusos sextavados fornecidos para o efeito. Acertar a horizontalidade com um nível de bolha.

■ Fixação na parede



M002198-A

1. Colocar o módulo interior por cima da calha de montagem até encostar a esta.
2. Baixe lentamente o módulo interior.

4.6 Montagem da sonda exterior

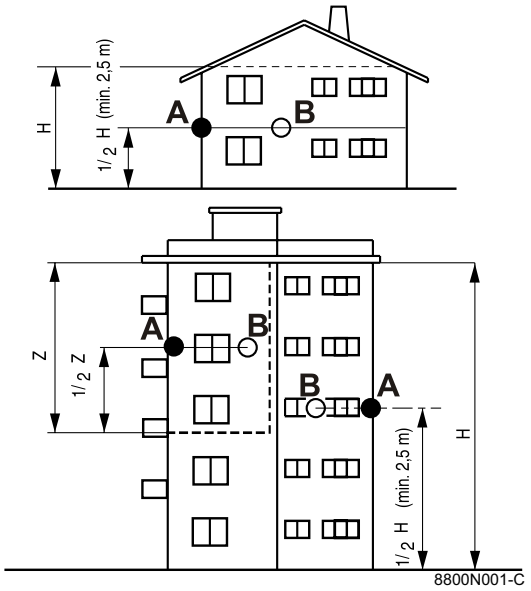
4.6.1. Escolha da localização

É importante escolher uma localização que permita à sonda medir correcta e eficazmente as condições exteriores.

Localizações recomendadas:

- sobre uma fachada da zona a aquecer orientada, a norte se possível
- a meia altura da zona a aquecer
- sob a influência das variações meteorológicas

- protegida da radiação solar directa
- fácil de aceder

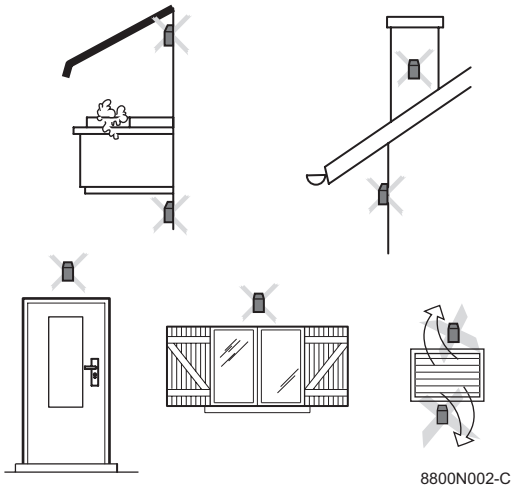


A Localização recomendada

B Possível localização

H Altura habitável e controlada pela sonda

Z Zona habitada e controlada pela sonda

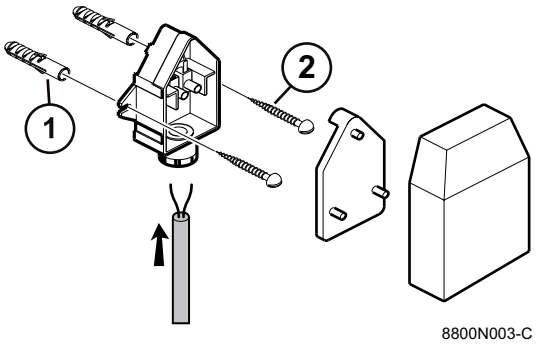


Localizações não recomendadas:

- escondido por um elemento de construção (varanda, telhado,...)
- sob a acção directa de uma fonte de calor perturbadora (sol, lareira, grelha de ventilação, ...)

4.6.2. Colocação da sonda exterior

Colocar a sonda com os parafusos e as buchas fornecidas.



① Buchas

② Parafusos de madeira Ø4

4.7 Combinação com um preparador de AQS

Os acumuladores AS possuem 2 serpentinas. Estas deverão ser interligadas para maior eficiência de permuta e rapidez de resposta do acumulador, no caso da preparação da AQS ser efectuada só pela Bomba de Calor e resistência eléctrica de apoio.
O acumulador AQS FST 300-200 faz parte do sistema solar compacto SOLAR EASY DUPLO. devendo a Bomba de Calor ser ligada na serpentina do acumulador superior 200 litros, o qual tem ainda a possibilidade de instalar uma resistência eléctrica de apoio.

De modo a optimizar a produção de água quente sanitária, as combinações recomendadas entre bombas de calor e preparadores de AQS são

	AEI 8 MR	AEI 11 MR/TR	AEI 16 MR/TR
AS 200 2E	X	X	X
AS 300 2E	X	X	X
FST 300-200		X	X

4.8 Esquemas de instalação

4.8.1. Recomendações

CUIDADO

A instalação hidráulica deve poder assegurar em permnência um caudal mínimo permanente de 12l/min:

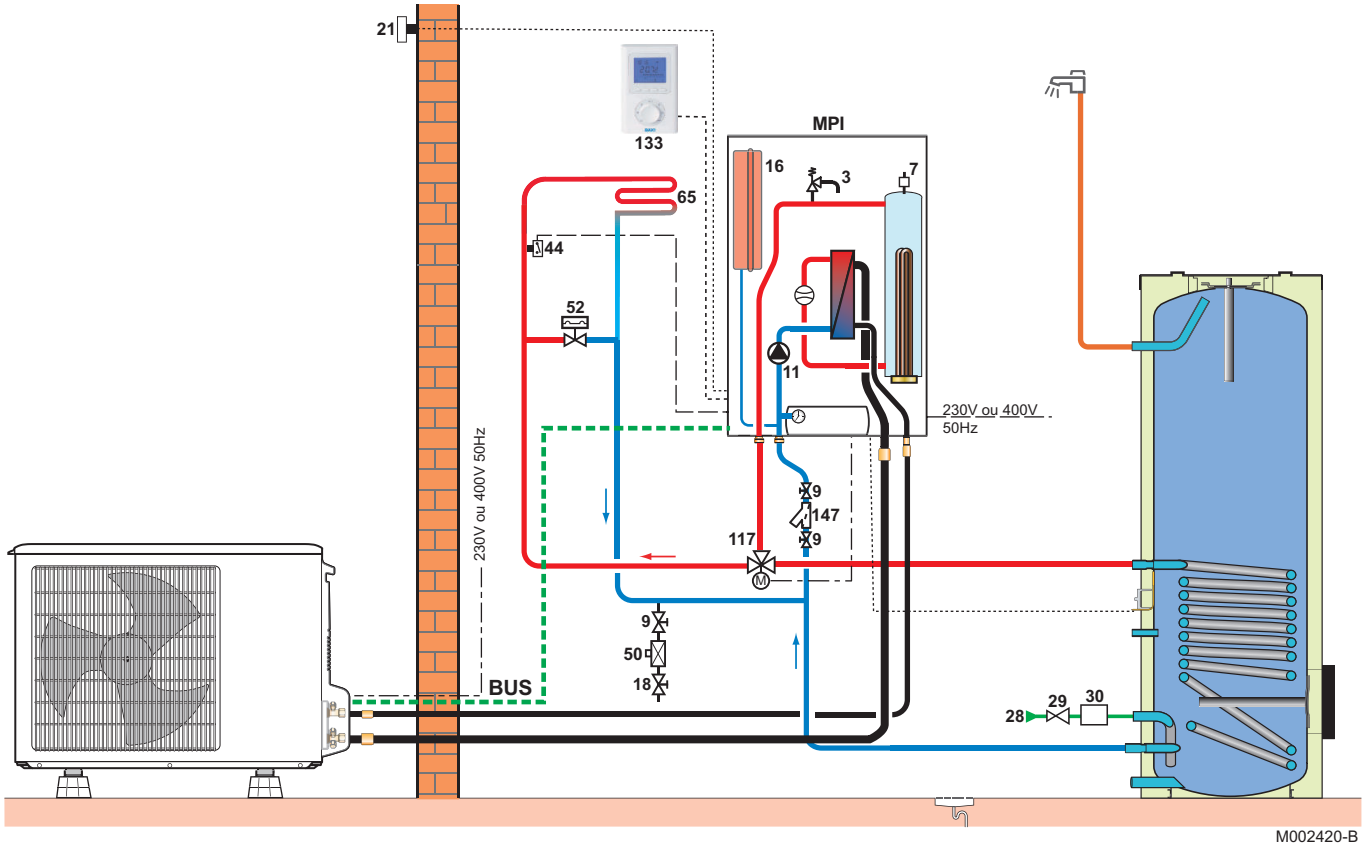
- Instalar uma válvula diferencial entre o módulo interior e o circuito de aquecimento.
- Deixar um circuito de aquecimento sem torneira termostática e/ou sem electroválvula.

4.8.2. Legenda dos esquemas

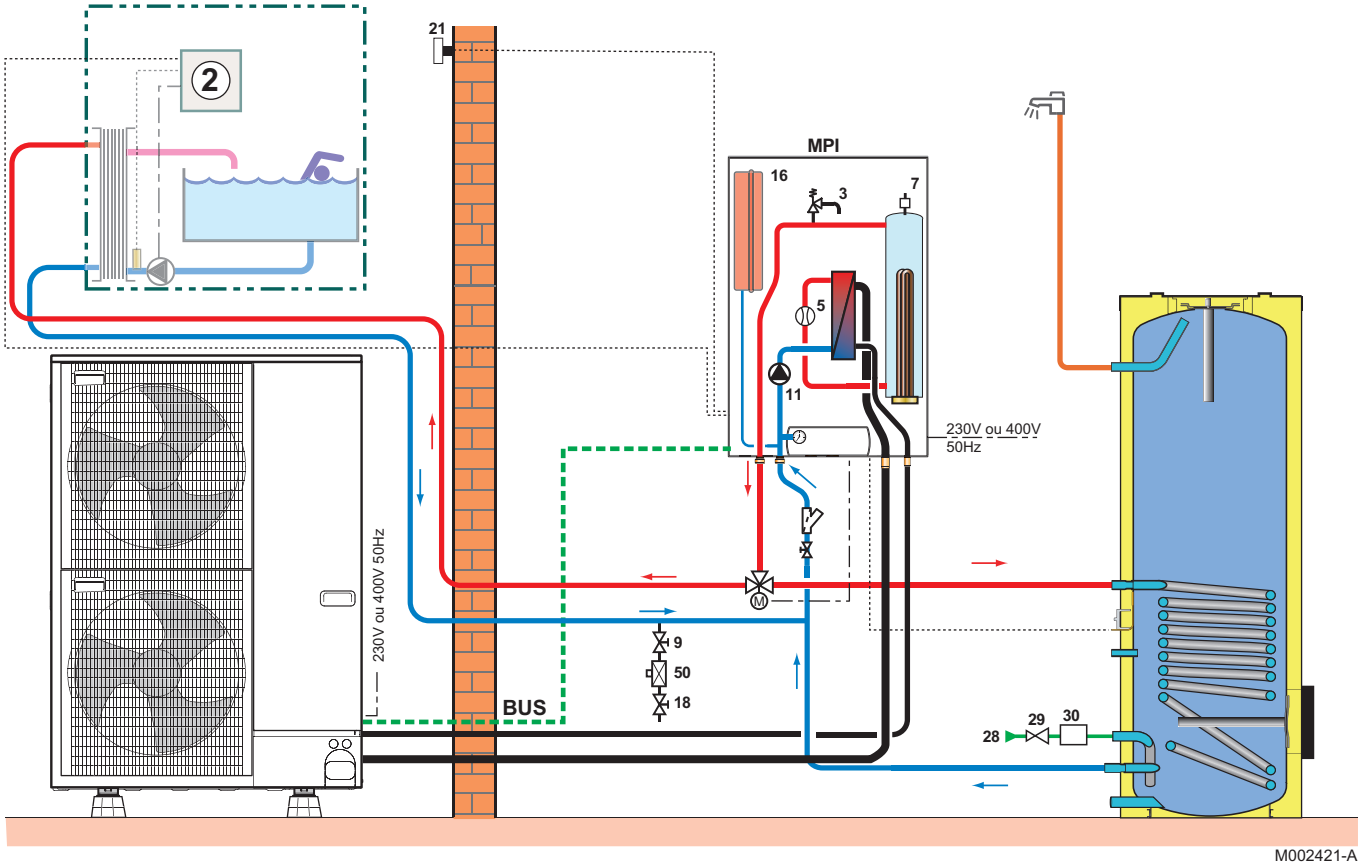
7	Purgador automático
9	Válvula de seccionamento
11	Circulador aquecimento
16	Vaso de expansão
18	Enchimento do circuito de aquecimento
21	Sonda de temperatura exterior
28	Entrada de água fria sanitária
29	Redutor de pressão
30	Grupo de segurança calibrado a 7 bar

44	Termostato de segurança 65ºC
50	Desconector
52	Válvula diferencial
65	Circuito de aquecimento podendo ser a baixa temperatura (chão radiante ou radiadores)
88	Piso radiante
117	Válvula de zona motorizada
133	Termostato de ambiente programável
147	Filtro hidráulico 400 µm (Obrigatório)

4.8.3. Apoio eléctrico



4.8.4. Circuito piscina



☞ Parametrização: ver capítulo "Funcionamento em modo piscina", página 14.

4.9 Ligação frigorífica

4.9.1. Instalação da tubagem

PERIGO

A instalação deve ser exclusivamente efectuada por um técnico qualificado, em conformidade com a legislação e as normas em vigor.

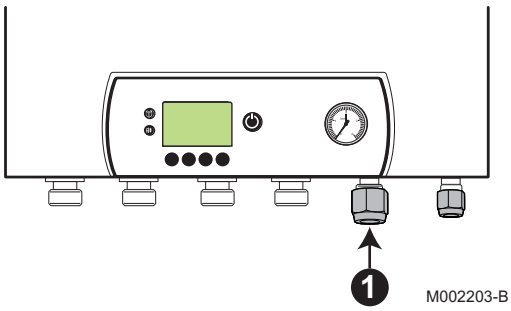
- Instalar os tubos de ligação frigorífica entre os módulos interior e exterior.
- Respeitar os raios mínimos de curvatura de 100 a 150 mm.
- Se os tubos de ligação frigorífica medirem mais de 30 metros, será necessário acrescentar fluído figorígeno :

Modelo	Quantidade de fluído frigorífico a acrescentar			
	31 a 40 m	41 a 50 m	51 a 60 m	61 a 75 m
AEI 8 MR	0.6 kg	1.2 kg	/	/
AEI 11-16 MR-TR	0.6 kg	1.2 kg	1.8 kg	2.4 kg

- Cortar os tubos com o corta-tubos e abocardá-los, orientar a abertura do tubo para baixo para evitar a entrada de partículas.
- Evitar a deposição de óleo.

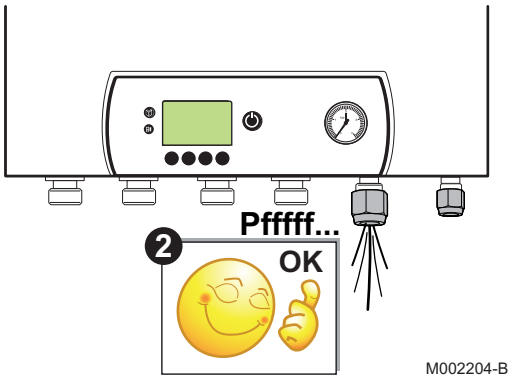
ADVERTÊNCIA

Se os tubos não forem ligados de imediato, será necessário tapá-los para evitar a entrada de humidade.



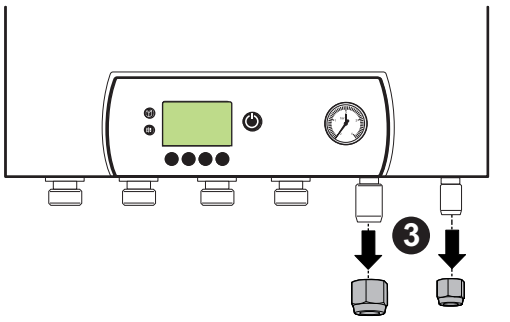
M002203-B

1. Desaparafusar parcialmente a porca 5/8".



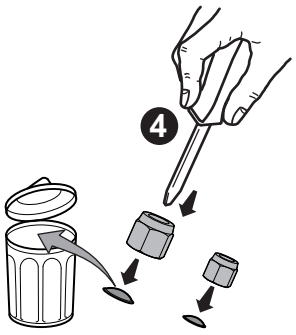
M002204-B

2. Deve ouvir-se um ruído de descompressão, sinal de que o permutador é estanque.



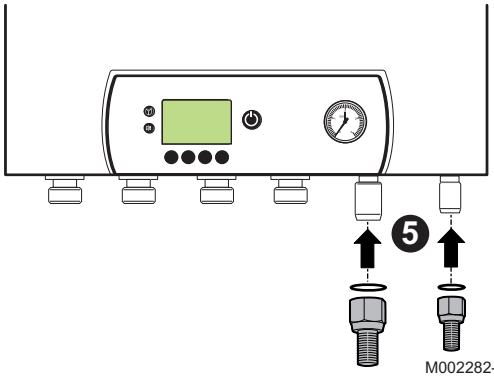
M002205-B

3. Desaparafusar as porcas 3/8" e 5/8".



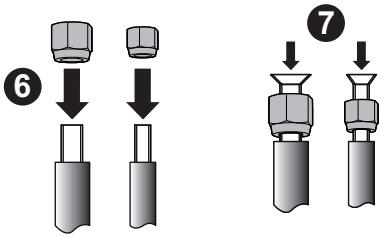
M002425-A

4. Retirar e deitar fora os opérculos 3/8" e 5/8"



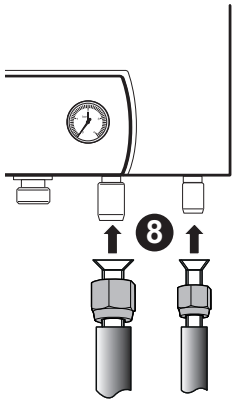
M002282-B

5. **Apenas para o modelo 6MR**
   Montar as uniões de adaptação de 1/4" para 3/8" e de 1/2" para 5/8".



M002207-B

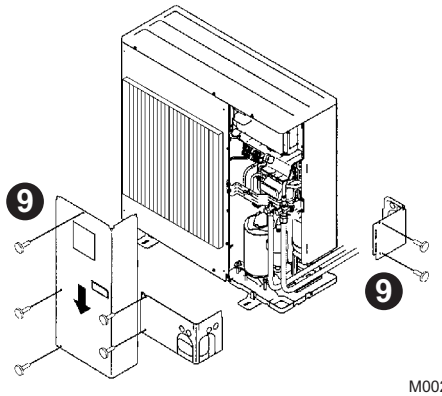
6. Roscar as porcas nos tubos.
7. Abocardar os tubos.



M002426-A

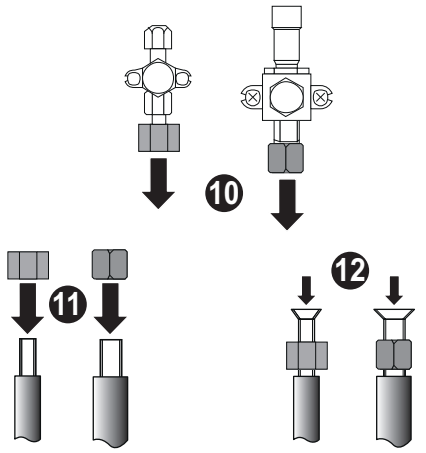
8. Qualquer modeloAplicar óleo refrigerante nas partes abocardadas para roscar mais facilmente e melhorar a estanquidade.
   Ligar os tubos e apertar as porcas com uma chave dinamométrica.

Diâmetro exterior do tubo (mm-polegada)	Diâmetro exterior ligação cónica (mm)	Binário de aperto (N.m)
6.35 - 1/4	17	14 - 18
9.52 - 3/8	22	34 - 42
12.7 - 1/2	26	49 - 61
15.88 - 5/8	29	69 - 82



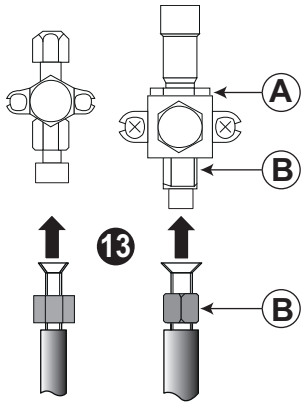
M002209-B

9. Retire os painéis laterais de protecção do módulo exterior.



M002210-B

10. Desenroscar as porcas das válvulas de retenção.
11. Roscar as porcas nos tubos.
12. Abocardar os tubos.



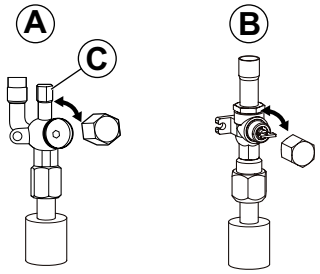
M002211-B

13. Aplicar óleo refrigerante nas partes abocardadas para roscar mais facilmente e melhorar a estanquidade.
    Ligar os tubos e apertar as porcas com uma chave dinamométrica.

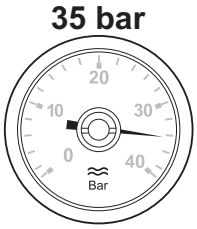
A	Não utilizar chave nesta zona da válvula, risco de fuga do fluído frigorífico
B	Posição recomendada para as chaves aquando do aperto da porca

Diâmetro exterior do tubo (mm-polegada)	Diâmetro exterior ligação cónica (mm)	Binário de aperto (N.m)
6.35 - 1/4	17	14 - 18
9.52 - 3/8	22	34 - 42
12.7 - 1/2	26	49 - 61
15.88 - 5/8	29	69 - 82

4.9.2. Teste de estanquidade



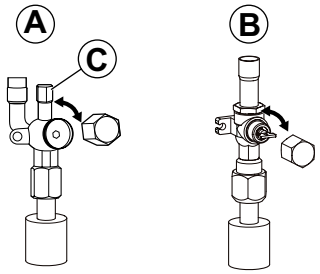
M002297-A



M001470-B

1. Verificar se as válvulas de corte **A** e **B** estão fechadas.
2. Ligar a válvula manómetro e o cilindro de azoto na ligação de serviço **C** da válvula de corte **A**.
3. Introduzir progressivamente a pressão, por intervalos de 5 bar, nos tubos de ligação frigorífica e do módulo interior até aos 35 bar.
4. Verificar a estanquidade das ligações com uma "bomba de bolhas". Se ocorrerem fugas, voltar a fazer e verificar novamente a estanquidade.
5. Baixar a pressão e libertar o azoto.

4.9.3. Tiragem por vácuo



M002297-A

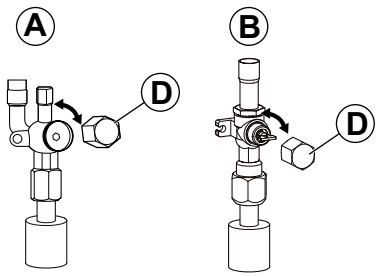
M002499-B

1. Verificar se as válvulas de corte **A** e **B** estão fechadas.
2. Ligar o vacuómetro e a bomba de vácuo na ligação de serviço **C** da válvula de corte **A**.
3. Fazer vácuo no módulo interior e nos tubos de ligação figorífica.
4. Controlar a pressão de acordo com a tabela seguinte:

Temperatura exterior (ºC)	≥ 20	10	0	- 10
Pressão alvo (Pa)	1000	600	250	200
Tempo de tiragem por vácuo após ter atingido a pressão (h)	1	1	2	3

5. Fechar a válvula entre vacuómetro/bomba de vácuo e a válvula de corte **A**.
6. Depois da bomba de vácuo parar, abrir imediatamente as válvulas.

4.9.4. Abertura das válvulas



M002295-B

1. Retire a tampa **D** da válvula de corte do fluído frigorífico **A**.
2. Abrir a válvula com uma chave sextavada girando até ao fim no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Colocar de novo a tampa no seu lugar.
4. Retire a tampa **D** da válvula de corte do gás frigorífico **B**.
5. Abrir a válvula com uma pinça girando um quarto de volta no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
6. Colocar de novo a tampa no seu lugar.
7. Desligar o vacuómetro e a bomba de vácuo. Colocar de novo a tampa no seu lugar.
8. Apertar de novo as tampas com uma chave dinamométrica com o binário de aperto de 20 a 25 N·m.
9. Estanquicidade das uniões com a ajuda de um detector de fuga.

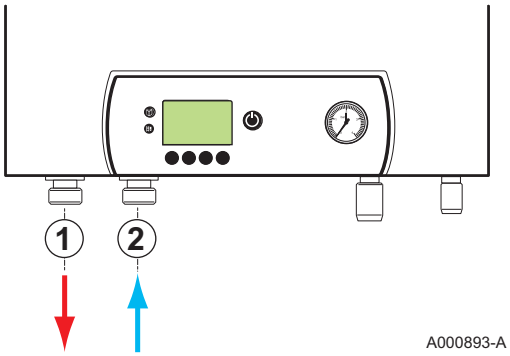
4.10 Ligações hidráulicas

4.10.1. Ligação do módulo interior

CUIDADO

A instalação hidráulica deve poder assegurar em permnência um caudal mínimo permanente de 12l/min:

- Instalar uma válvula diferencial entre o módulo interior e o circuito de aquecimento.
- Deixar um circuito de aquecimento sem torneira termostática e/ou sem electroválvula.



Para garantir a manutenção e o acesso às diferentes componentes do módulo, a tubagem hidráulica foi deliberadamente concebida com alguma folga. Esta folga é necessária e está controlada. Esta concepção da tubagem garante a estanquidade do produto.

① Ida do circuito de aquecimento G1"

② Retorno do circuito de aquecimento G1"

- Instalar um filtro de 400 µm no retorno de aquecimento do módulo interior (obrigatório).
- Limpar o filtro pelo menos uma vez por ano.

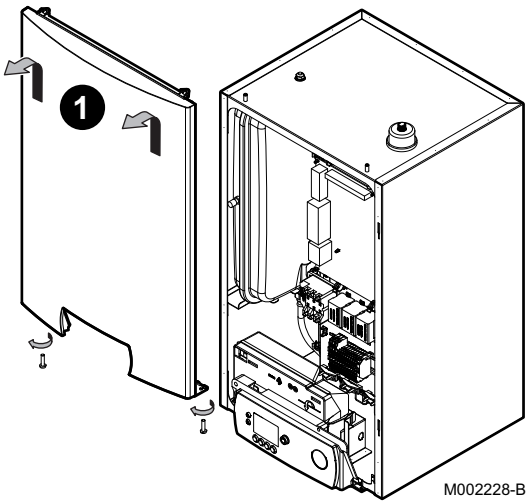
CUIDADO

- Respeitar o sentido de montagem do filtro.
- Prever válvulas com descarga entre o módulo interior e o circuito de aquecimento.

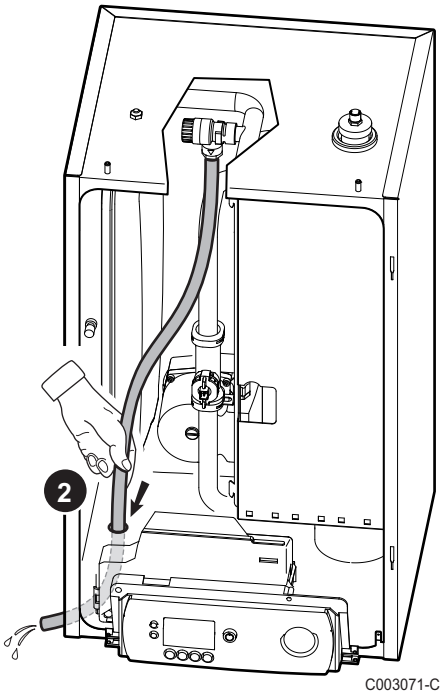
4.10.2. Ligação da válvula de segurança

CUIDADO

A conduta de esgoto da válvula ou do grupo de segurança não deve ser obstruída.



1. Desaparafusar os 2 parafusos. Retirar o painel frontal.



2. Passar o tubo de escoamento da válvula de segurança pelo orifício previsto para o efeito.
3. Ligar o escoamento à evacuação das águas residuais.

4.11 Ligações eléctricas

4.11.1. Recomendações

ADVERTÊNCIA

- As ligações eléctricas devem ser efectuadas, imperativamente, sem tensão na rede e por um técnico qualificado.
- Efectuar a ligação à terra antes de qualquer ligação eléctrica.

Efectuar as ligações eléctricas do aparelho segundo:

- As prescrições das normas em vigor,
- As indicações dos esquemas eléctricos fornecidos com o aparelho,
- As recomendações destas mesmas instruções.

A ligação à terra deve ser feita em conformidade com as normas de instalações em vigor.

CUIDADO

- Separar os cabos de sondas dos cabos de circuitos 230/400 V.
- A instalação deve estar equipada com um interruptor principal.
- Os modelos trifásicos devem obrigatoriamente dispor de neutro.

Alimentar o aparelho através de um circuito equipado com um interruptor omnipolar com distância de abertura superior a 3 mm.

- Modelos monofásicos: 230 V (+6 %/-10 %) 50 Hz
- Modelos trifásicos: 400 V (+6 %/-10 %) 50 Hz

Ao efectuar as ligações eléctricas à rede, respeite as seguintes polaridades:

- Fio castanho: Fase
- Fio azul: Neutro
- Fio verde/amarelo: Terra

ADVERTÊNCIA

Fixar os cabos com o serra-cabos fornecido.
Tenha o cuidado de não inverter os fios.

4.11.2. Secção de cabos recomendada

As características eléctricas da alimentação sector disponível devem corresponder aos valores indicados na placa sinalética.

O cabo deverá ser cuidadosamente seleccionado de acordo com os seguintes elementos:

- Intensidade máxima do módulo exterior. Ver o quadro abaixo.
- Distância do aparelho em relação à alimentação de origem.
- Protecção a montante.
- Regime de exploração do neutro.

Aparelho		AEI	8 MR	11 MR	11 TR	16 MR	16 TR
Módulo exterior	Potência eléctrica absorvida	kW	2.09	2.57	2.57	4.06	4.06
	Intensidade nominal	A	9.3	11.2	6.7	17.7	10.1
	Intensidade de arranque	A	5	5	3	6	3
	Intensidade máxima	A	19	28	13	29	13
	Tipo(1)		1 ~	1 ~	3 ~	1 ~	3 ~
	Alimentação	S-C(2)	3 x 4	3 x 6	5 x 2.5	3 x 10	5 x 2.5
		Curva D DJ(3)	25 A	32 A	16 A	40 A	16 A

(1) 1 ~ : Monofásico, 3 ~ : Trifásico
(2) Secção de cabo (mm²)
(3) Disjuntor
(4) Cabo de ligação ligando o módulo exterior ao módulo interior

Aparelho		AEI	8 MR	11 MR	11 TR	16 MR	16 TR
Módulo interior	Alimentação	S-C(2)	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 1.5
		Curva C DJ(3)	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Cabo **BUS**(4)		S-C(2)	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 1.5

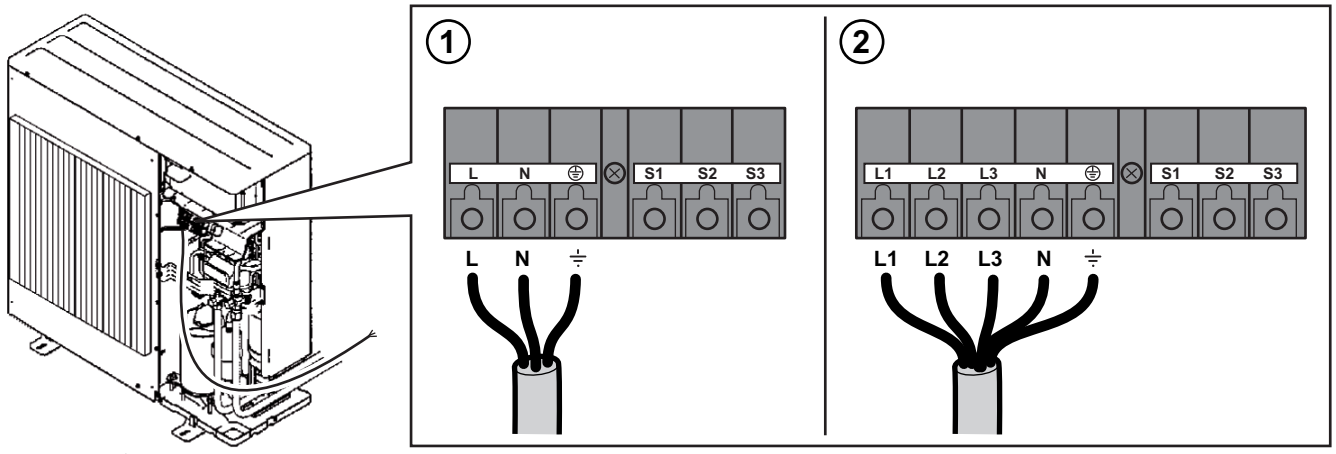
(1) 1 ~ : Monofásico, 3 ~ : Trifásico
(2) Secção de cabo (mm²)
(3) Disjuntor
(4) Cabo de ligação ligando o módulo exterior ao módulo interior

■ Ligação do apoio eléctrico

Apoio eléctrico		Tipo	S-C(1)	Curva C DJ(2)
1ª velocidade	2ª velocidade			
2 kW	0 kW	Monofásico	3 x 6	32 A
2 kW	4 kW	Monofásico	3 x 6	32 A
2 kW	6 kW	Monofásico	3 x 6	32 A
3 kW	6 kW	Trifásico	5 x 2.5	20 A
3 kW	9 kW	Trifásico	5 x 2.5	20 A

(1) Secção de cabo (mm²)
(2) Disjuntor

4.11.3. Ligação do módulo exterior



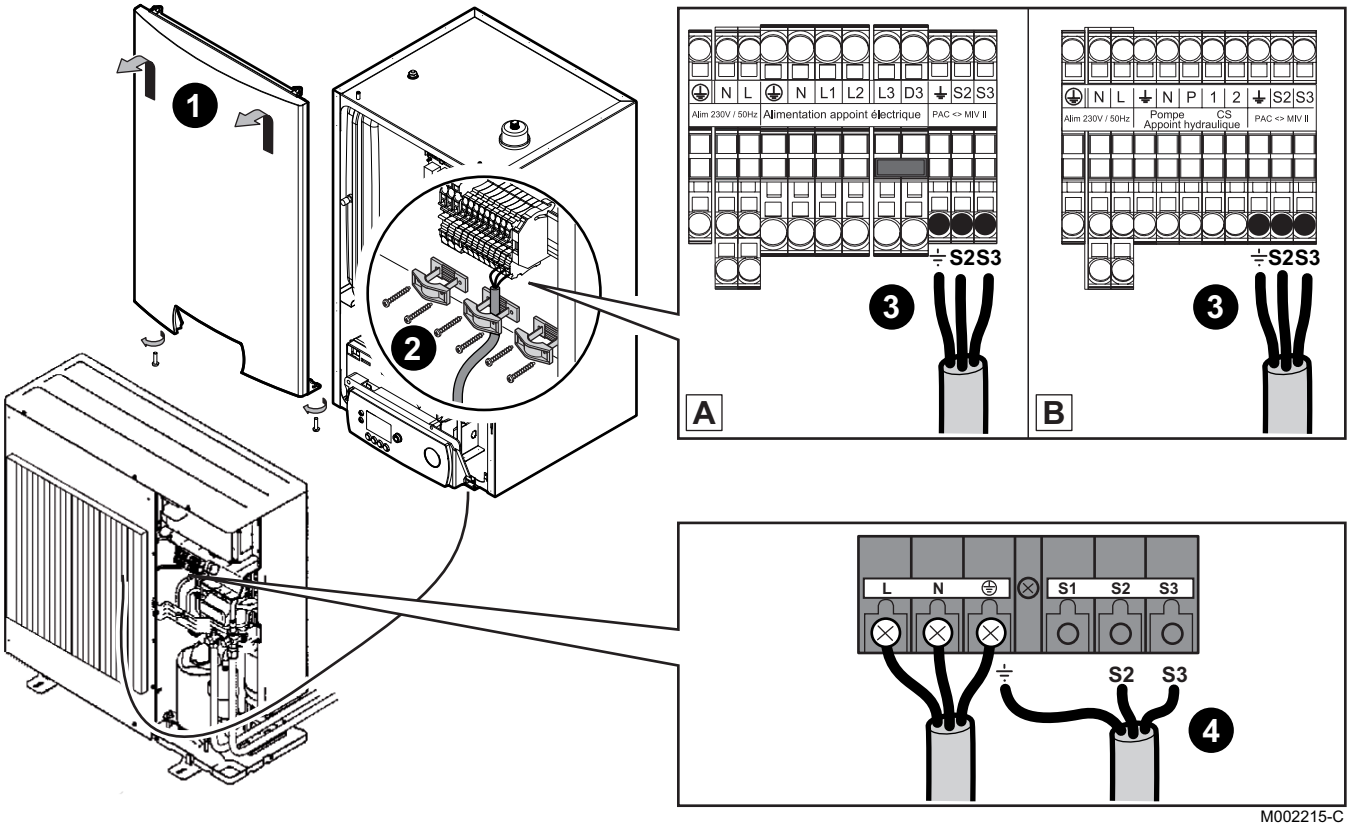
M001478-B

① Alimentação monofásica
② Alimentação trifásica

4.11.4. Ligação do cabo de comunicação

Cabo fornecido pelo instalador.

Ligação cabo de comunicação: 3 x 1.5 mm^2



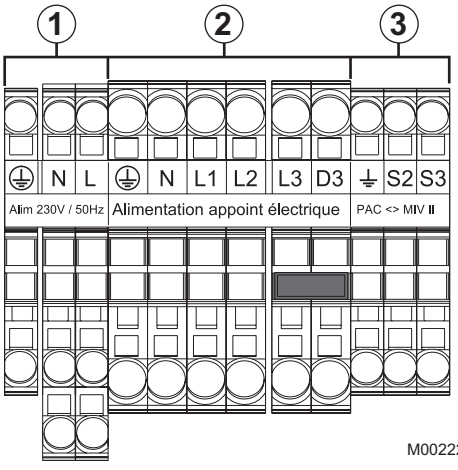
A MPI-II/E (Apoio eléctrico)

B Não disponível (Apoio hidráulico)

1. Retirar o painel frontal da cobertura.
2. Fixar os 3 serra-cabos.
   Fazer passar os cabos nos serra-cabos .
3. Ligar os cabos aos respectivos bornes do módulo interior.
4. Ligar os cabos aos respectivos bornes do módulo exterior.

4.11.5. Descrição da régua de bornes de ligação do módulo interior

■ Apoio eléctrico

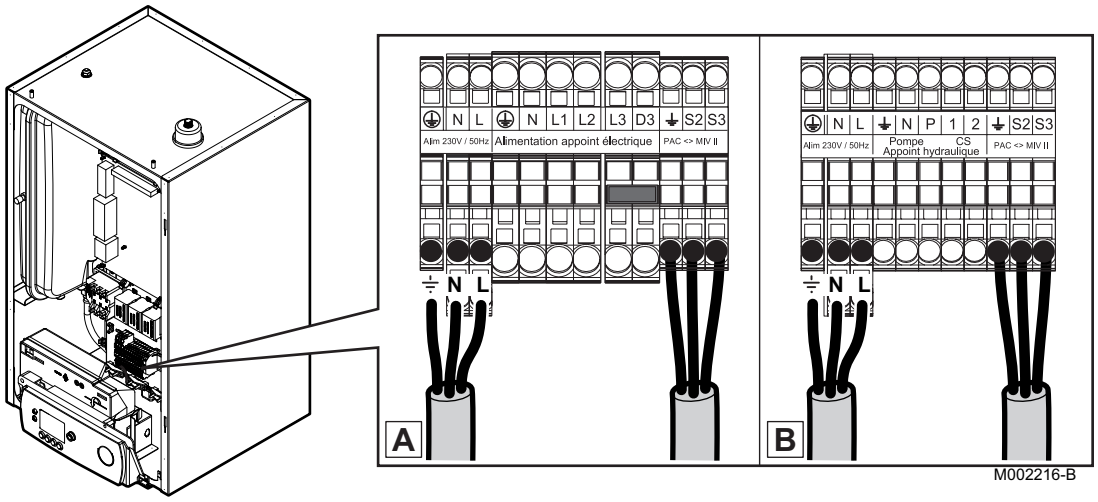


① Alimentação

② Alimentação apoio eléctrico

③ Bus de comunicação

4.11.6. Ligação da alimentação eléctrica do módulo interior



A MPI-II/E (Apoio eléctrico)

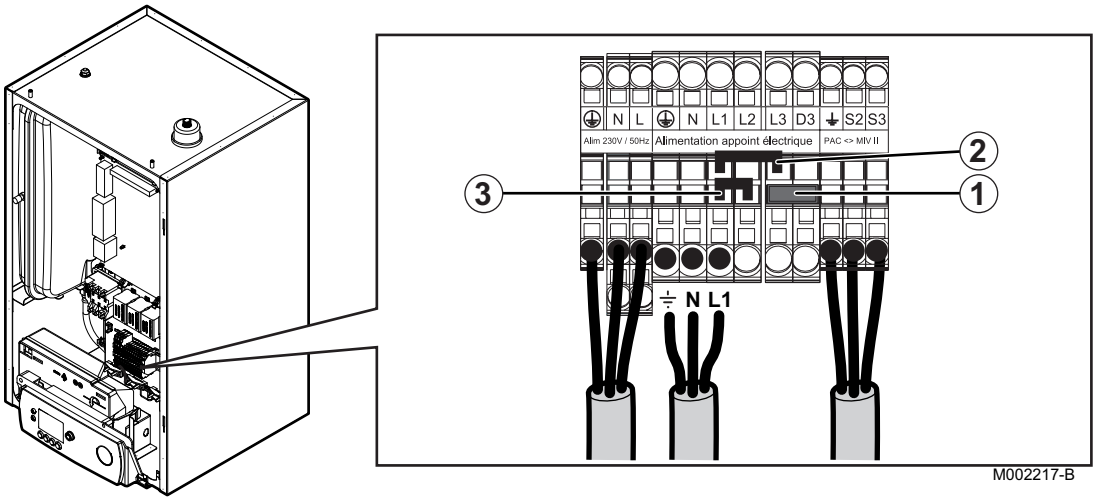
B Não disponível (Apoio hidráulico)

- Alimentação monofásica.
- Ligar a alimentação aos bornes L, N e ⏚.

4.11.7. Ligação do apoio eléctrico do módulo interior

As pontes encontram-se num saco pegado ao módulo interior. Colocar as pontes de acordo com a potência do apoio eléctrico.

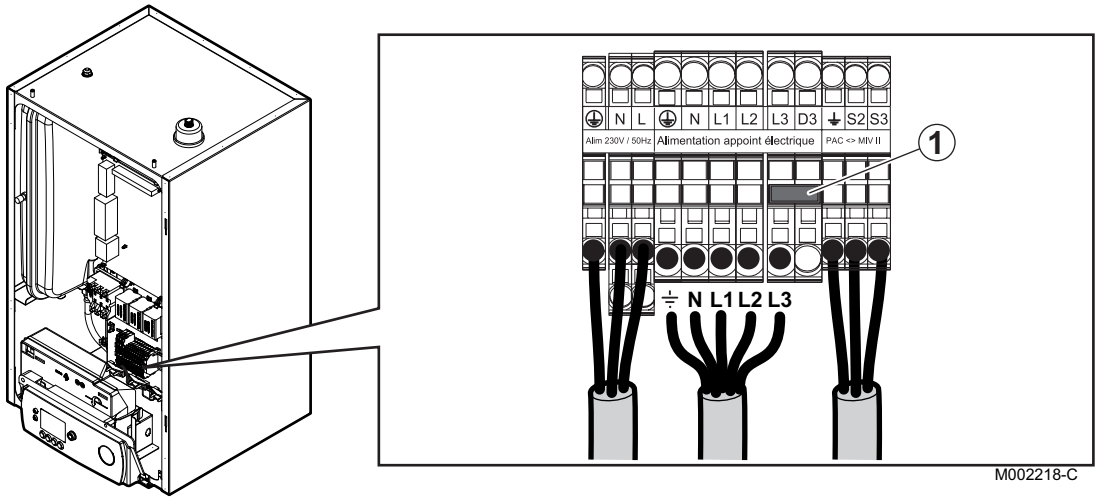
■ Alimentação monofásica (apenas para modelo MPI-II/ EM-EMI)



Referência	Alimentação monofásica 2 kW	Alimentação monofásica 4 kW	Alimentação monofásica 6 kW
①			X
②		X	X
③		X	X

X: Colocar uma ponte como exemplificado na figura acima.

■ Alimentação trifásica (apenas para modelo MPI-II/ET-ETI)

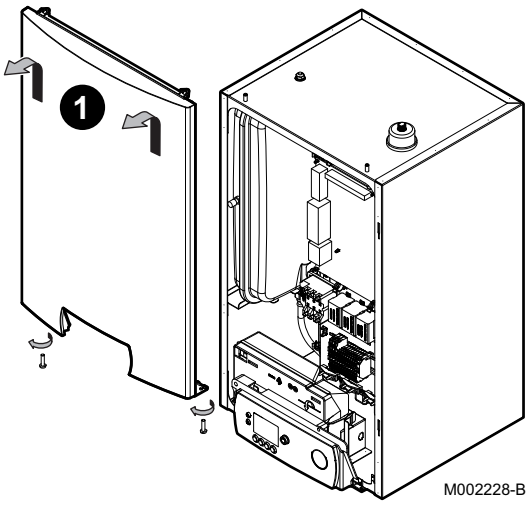


Referência	Alimentação trifásica 6 kW	Alimentação trifásica 9 kW
①		X

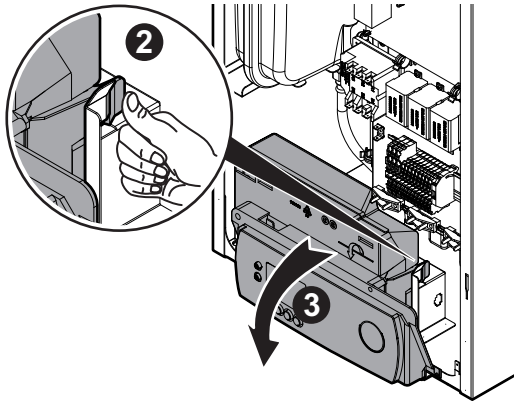
X: Colocar uma ponte como exemplificado na figura acima.

4.11.8. Ligação da regulação

■ Acesso à placa de bornes da caldeira

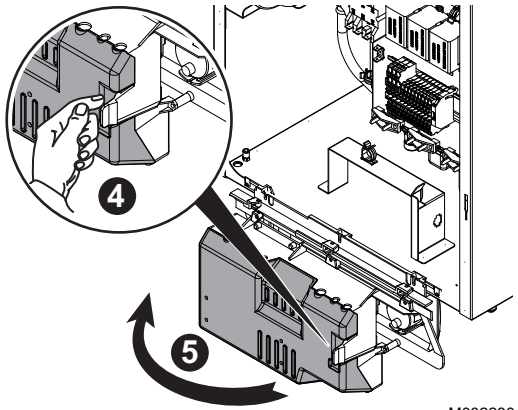


1. Desaparafusar os 2 parafusos. Retirar o painel frontal.



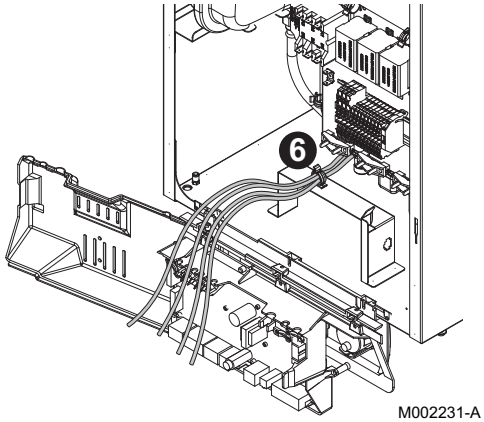
M002229-B

2. Puxar a lingueta.
3. Bascular o quadro de comando.



M002230-A

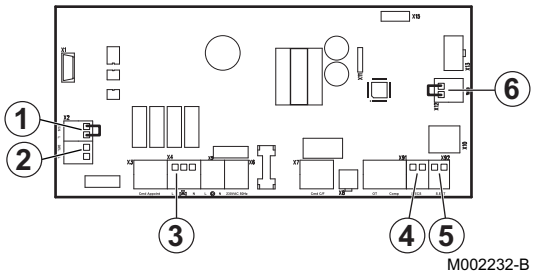
4. Puxar a lingueta.
5. Retirar a cobertura protetora.



M002231-A

6. Fazer passar os cabos nos serra-cabos.
   Para a ligação dos cabos à régua de bornes, ver os capítulos seguintes.

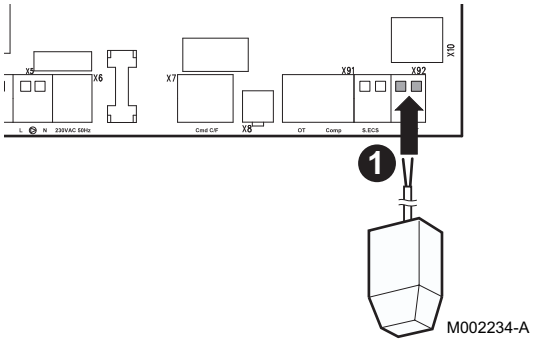
■ Descrição da régua de bornes



M002232-B

①	Autorização entrada AQS
②	Autorização da entrada desconexão
③	Válvula de inversão aquecimento/AQS
④	Sonda de água quente sanitária
⑤	Sonda exterior
⑥	Termóstato ambiente

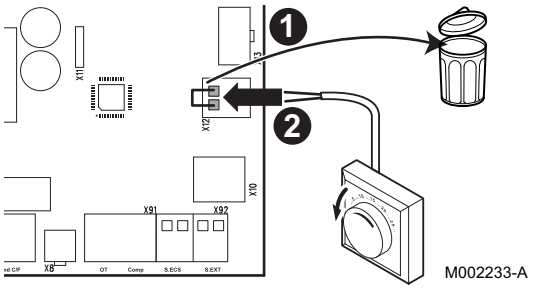
■ Ligação da sonda exterior



M002234-A

❶ Ligar a sonda exterior aos terminais do conector **S.EXT**.

■ Ligação do termóstato ambiente (opção)

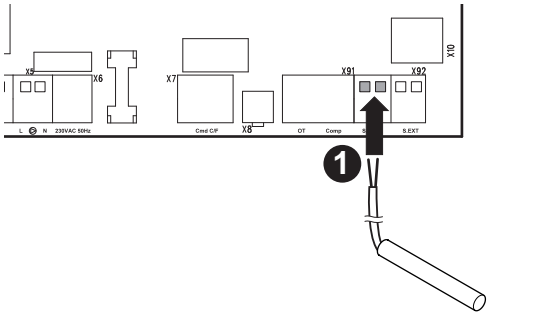


M002233-A

❶ Retirar ponte

❷ Ligar indiferentemente os 2 fios do termóstato aos terminais do conector **TAM**.

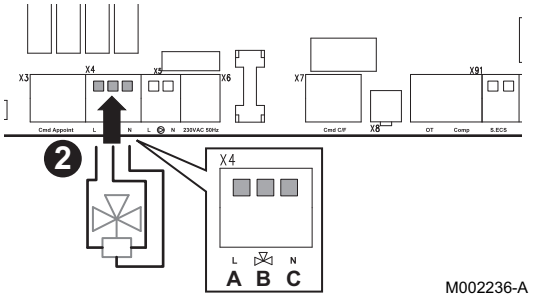
■ Ligação da opção água quente sanitária



M002235-A

❶ Montagem da sonda de AQS.

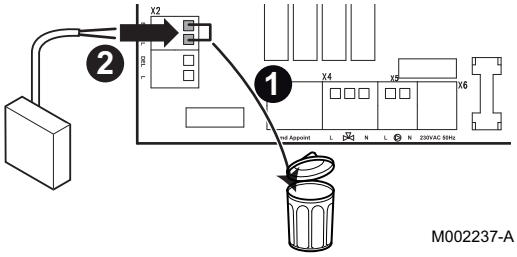
❷ Ligação da válvula de inversão ao painel de comando.



M002236-A

A	fase contínua
B	Comando
C	Neutro

■ Ligação de um programador horário para a água quente sanitária na Entrada Autorizada AQS



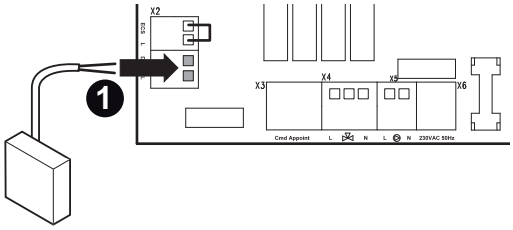
M002237-A

❶ Retirar ponte

❷ Ligar indiferentemente os 2 fios do programador horário aos terminais do conector **ECS**.
Contacto livre de potencial.

Quando o contacto está fechado, a água quente sanitária está permitida.

■ Ligação autorização da entrada desconexão



M002238-B

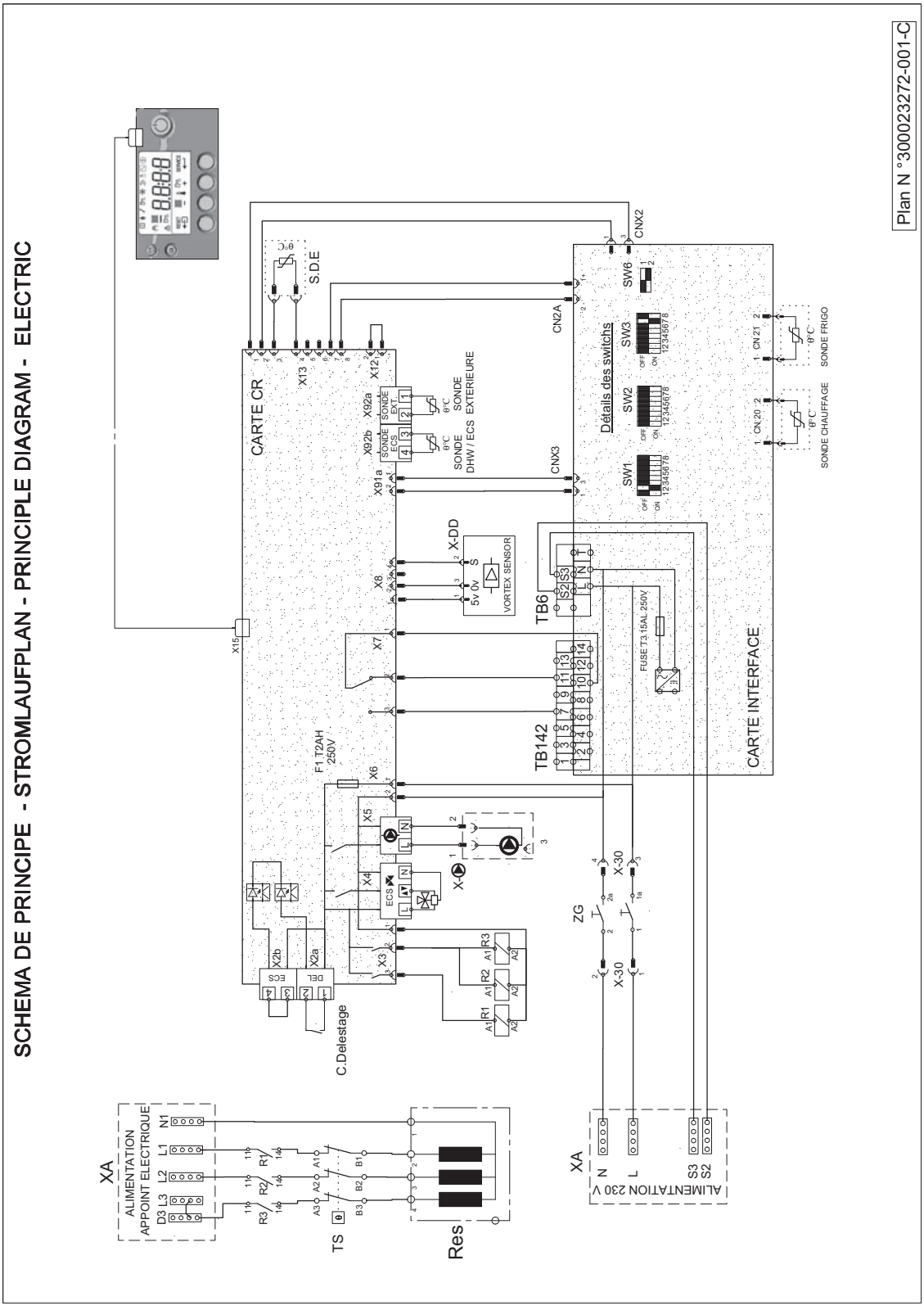
❶ Ligar indiferentemente os 2 fios do comando de desconexão aos terminais do conector **DEL** (Sem polaridade).
Contacto livre de potencial.

Quando o contacto está fechado, a descarga está permitida.
O tipo de descarga é configurado pelo parâmetro P8.

Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56

4.12 Esquema de princípio

4.12.1. Apoio eléctrico



ALI 230V	Alimentação 230V
CN2A	Referência PAC
CN21	Sonda frigo
CN20	Sonda aquecimento
CNX2	Defeito máquina
CNX3-X91a	Compressor ON OFF
F1	Fusível placa CR
FUSE	Fusível placa interface
L	Fase
N	Neutro
R1, R2, R3	Relé
RES	Resistência
TB142, TB6	Bloco placa interface
TS	Termostato de segurança
X2b	Programação AQS
X2a	Descarga
X4	Válvula de 3 vias
X5	Circulador
X6	Alimentação regulação 230V
X7	Comando calor/frio
X8	Caudalímetro
X12	Termóstato ambiente
X13	Conector placa
X92 a	Sonda exterior
X92 b	Sonda a.q.s.
ZG	Interruptor geral
SDE	Sonda ida água
S2,S3	Cabo de comunicação

4.13 Enchimento da instalação de aquecimento

4.13.1. Tratamento da água do circuito de aquecimento

Tratar a água da instalação para limitar a corrosão, o depósito de calcário e a lama, a contaminação microbiológica, etc..

CUIDADO

Uma instalação suja e/ou uma água de qualidade desadequada podem resultar na anulação da garantia.

Para um bom funcionamento dos aparelhos, a água da instalação deverá apresentar as seguintes propriedades:

		Potência ≤ 70kW	Potência > 70kW ou Instalação funcionando a uma temperatura constante
Grau de acidez (pH)	água não tratada	7 - 9	7 - 9
	água tratada	7 - 8.5	7 - 8.5
Condutividade a 25 ºC	µS/cm	≤ 800	≤ 800
Cloretos	mg/l	≤ 150	≤ 150
Outros componentes	mg/l	< 1	< 1
Dureza da água da instalação para uma capacidade de água < 6 l/kW	ºf	1 - 20	1 - 5
	ºdH	0.5 - 11.2	0.5 - 2.8
	mmol/l	0.1 - 2	0.1 - 0.5
Dureza da água da instalação para uma capacidade de água > 6 l/kW	ºf	1 - 15	1 - 5
	ºdH	0.5 - 8.4	0.5 - 2.8
	mmol/l	0.1 - 1.5	0.1 - 0.5

Recomendações:

- Reduzir ao máximo a quantidade de oxigénio presente no circuito de aquecimento.
- Limitar a quantidade anual de água acrescentada ao circuito em 5% do volume de água total da instalação.
- Instalação nova
  - Limpar completamente as instalações de quaisquer resíduos (resíduos plásticos, limalhas e fragmentos metálicos, óleos, etc.).
  - Utilizar um inibidor juntamente com um descalcificador de água da rede.
- Instalação existente
  Se a qualidade da água da instalação for insuficiente, várias opções são possíveis:
  - Colocar um ou mais filtros.
  - Limpar completamente a instalação para evacuar as impurezas e depósitos no circuito de aquecimento. Para tal, é necessário um caudal importante e controlado.
  - Limpar os aparelhos (engorduramento, depósito, calcário, ...).

:

Fabricante	Produto	Função
Fernox	Restorer	Agente de limpeza universal para instalações existentes
	Protector	Inibidor
	Alphi 11	Anti-gelo e inibidor

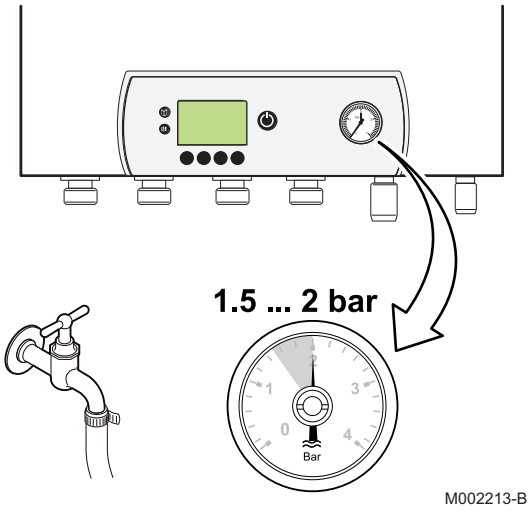
Fabricante	Produto	Função
GE-Water / Betzdearborn	Sentinel X100	Inibidor
	Sentinel X200	Produto para eliminar o calcário
	Sentinel X300	Agente de limpeza universal para instalações novas
	Sentinel X400	Agente para eliminação de lamas para instalações existentes
	Sentinel X500	Anti-gelo e inibidor

Outros fabricantes propõem produtos idênticos.

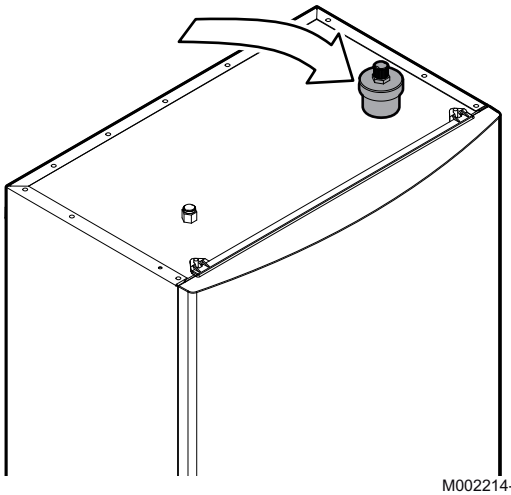
CUIDADO

- Verificar a compatibilidade do produto com os materiais da instalação.
- Respeite as instruções do fabricante (utilização, dosagem,...) para evitar qualquer risco (corporal, material, ambiental).

4.13.2. Enchimento da instalação



M002213-B



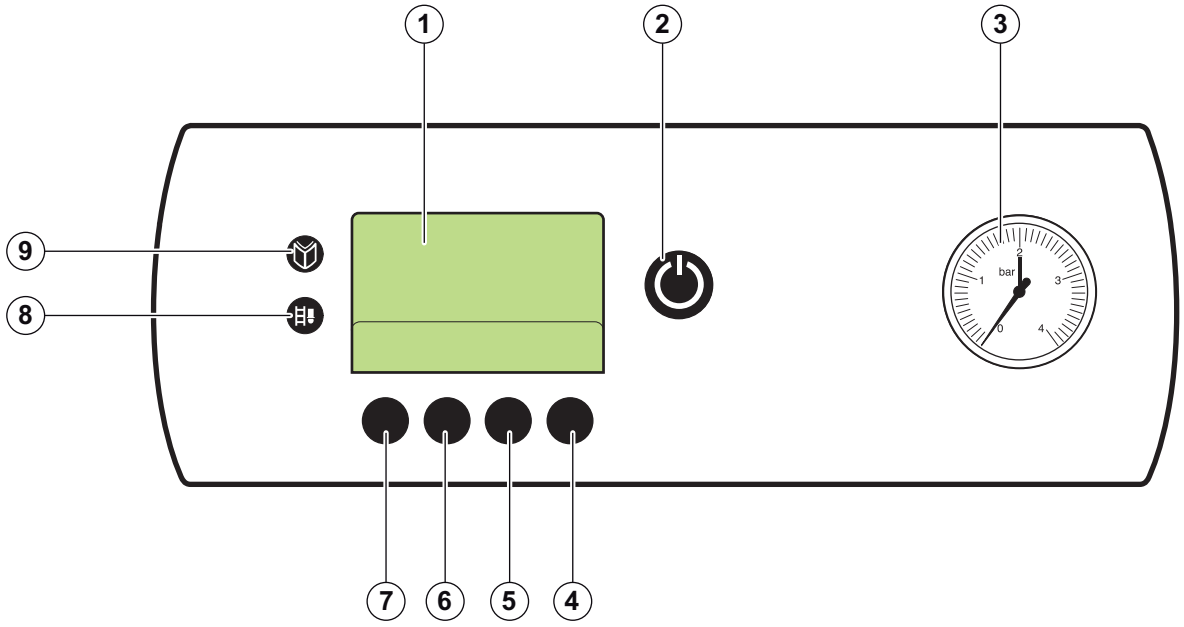
M002214-A

- Encher a instalação até atingir uma pressão entre 1.5 e 2 bar.
- Controlar a eventual existência de fugas de água.
- Purgar totalmente o módulo interior e a instalação para um funcionamento óptimo.

5 Funcionamento

5.1 Painel de comando

5.1.1. Descrição

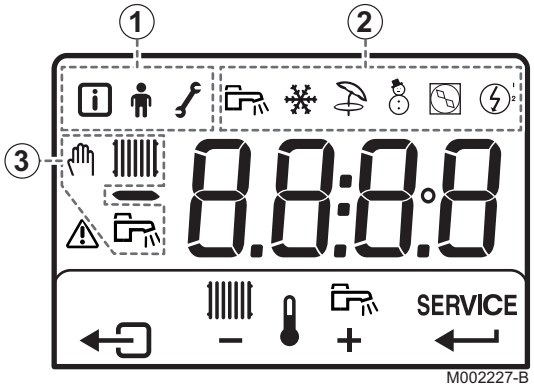


M002226-B

① Ecrã
② Interruptor Ligado/Desligado
③ Manómetro
④ Tecla de validação ← ou SERVICE
⑤ Tecla temperatura AQS ou +
⑥ Tecla temperatura aquecimento ou -
⑦ Tecla [Escape]
⑧ Tecla para apoio eléctrico forçado
⑨ Tecla de menu

5.1.2. Descrição do ecrã

O ecrã mostra o estado de funcionamento da bomba de calor, a temperatura de ida de aquecimento e os eventuais códigos de erro.



① **Menus**

- : Visualização do menu Informações
- : Menu Utilizador
- : Ajustes do técnico da instalação

② **Modos de funcionamento**

- : Modo água quente sanitária
- : Modo arrefecimento
  (Apenas para as versões reversíveis)
- : Modo desligar/anti-gelo
- : Modo de aquecimento
- : Compressor em funcionamento
- : Apoio activado, velocidade 1-2

③ **Sistema de apoio**

- + : Aquecimento
- + : AQS
- + + : Aquecimento + AQS

Outras informações

- : Defeito activo
- : Regulação das temperaturas de referência
- SERVICE : Um ciclo de purga manual está em curso / Visualização permanente do menu Informações

5.2 Verificações antes da colocação em serviço

5.2.1. Ligações hidráulicas

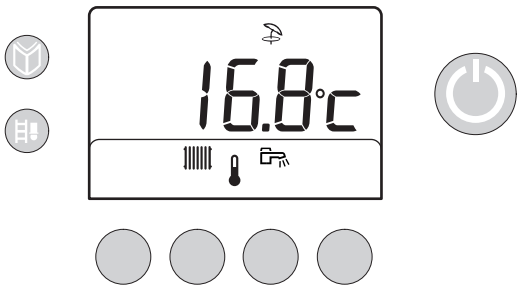
- Verificar a instalação com água e a estanquidade hidráulica.
- Purgar a instalação com ciclos ligar/desligar. Abra todas as válvulas do circuito de aquecimento e as torneiras termostáticas dos radiadores.
  Ver capítulo: "Purga do aquecimento", página 50
- Após a purga, verificar o bom escoamento dos filtros.
- Suba a pressão para 1.5 / 2 bar.

5.2.2. Ligação eléctrica

Verificar a ligação eléctrica, nomeadamente a ligação à terra:

- BC: Alimentação eléctrica ligada
- Módulo exterior conectado através de cabo de ligação ao módulo interior

5.3 Acender o aparelho



M002239-A

ADVERTÊNCIA

- A primeira colocação em serviço deve ser unicamente efectuada por um técnico qualificado.
- A utilização do aparelho logo após a sua ligação pode danificar seriamente os seus componentes.

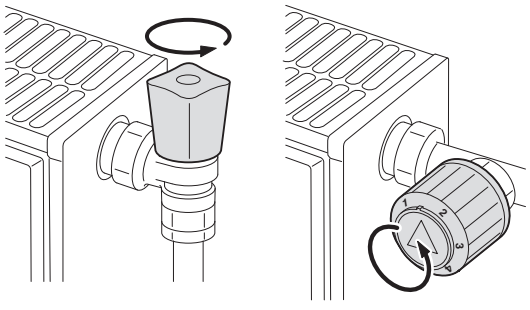
1. Ligar **apenas** o grupo exterior **12** horas antes da colocação em serviço. Respeitar este período de tempo para proteger os seus componentes.
2. Desligar o grupo exterior da corrente.
3. Esperar **3** minutos.
4. Ligar simultaneamente à corrente o grupo exterior e o grupo interior.
5. A bomba de calor entra em modo desligar/anti-gelo. O ecrã mostra .
6. Realiza-se automaticamente um ciclo de purga com cerca de 1 minuto de duração.
7. O ecrã mostra o estado de funcionamento da bomba de calor, a temperatura de ida de aquecimento e os eventuais códigos de erro.

Para personalizar as regulações da instalação, consultar capítulo: "Modificação das regulações", página 54

5.4 Purga do aquecimento

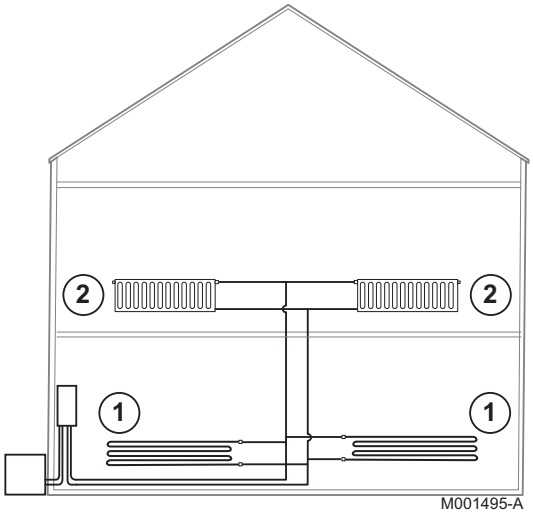
Será indispensável purgar o ar eventualmente existente no acumulador, nas condutas ou nas torneiras, para evitar os ruídos susceptíveis de se produzirem durante o aquecimento ou a extracção de água.

5.4.1. Purga manual



T000181-B

1. Abrir as torneiras de todos os radiadores ligados ao sistema de aquecimento.
2. Colocar a bomba de calor em modo desligar/anti-gelo.
   Ver capítulo: "Modificação do modo de funcionamento", página 55



3. Purgar os circuitos dos pavimentos radiantes e os radiadores. Purgar em primeiro lugar os pisos inferiores ① e depois os superiores ②.

O circulador pára *1 minutos depois de ter escolhido o modo desligar/anti-gelo. Se a temperatura exterior for inferior a 3 °C, o circulador fica em funcionamento.

5.4.2. Purga automática

- Se o parâmetro P1 estiver regulado na posição 0:
  Quando ligada, a bomba de calor efectua uma purga automática.
- Se o parâmetro P1 estiver regulado na posição 1:
  Um preparador de AQS é ligado. A purga automática só arranca se a temperatura de AQS medida for inferior a 25 °C.

A purga automática dura cerca de um minuto. É possível prolongar de forma manual a purga automática para além do primeiro minuto:

1. Quando ligada, a indicação **SERVICE** fica a piscar. Carregar na tecla **SERVICE**.
   Inicia-se um ciclo de purga automática. A indicação **SERVICE** deixa de piscar .
2. Carregar na tecla **SERVICE** para parar o ciclo de purga.

ADVERTÊNCIA

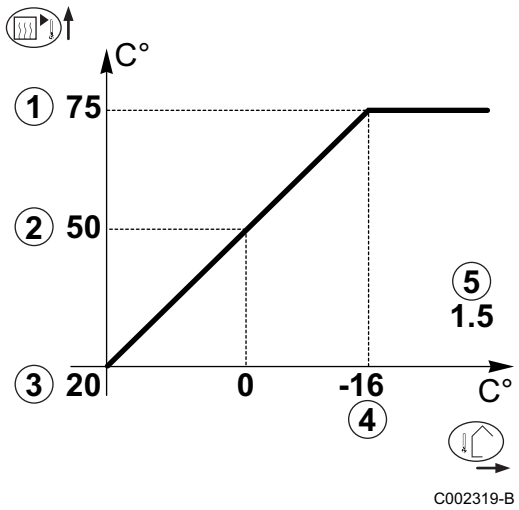
Após a purga, controle se a pressão da instalação ainda é suficiente. Se necessário, adicionar água à instalação.

5.5 Verificações e regulações após a colocação em serviço

5.5.1. Regular a curva de aquecimento

O aparelho regula a temperatura da água do circuito em função da temperatura exterior graças à curva de aquecimento. A temperatura de referência do circuito de aquecimento é calculada a partir da curva de aquecimento. O parâmetro P2 (Declive da curva de aquecimento)permite ao aparelho adaptar-se aos diferentes circuitos de aquecimento:

- Piso radiante
- Radiador



① Temperatura máxima do circuito

② Temperatura da água do circuito para uma temperatura exterior de 0 °C

③ Temperatura de referência do aquecimento

④ Temperatura exterior para a qual a temperatura máxima da água do circuito é atingida

⑤ Valor de declive da curva de aquecimento. Este valor corresponde ao parâmetro P2

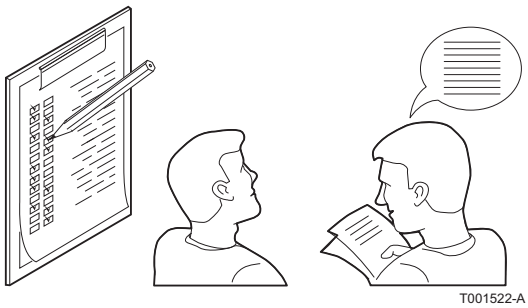
Alterando o declive de aquecimento, os valores ② e ⑤ são novamente calculados e recolocados automaticamente.

■ Alterar o declive de aquecimento

Alterar o parâmetro P2 no menu Instalador.

Ver capítulo "Parâmetros instalador", página 56

5.5.2. Trabalhos de acabamento



1. Retire o aparelho de medição.
2. Colocar as forras no sentido inspecção.
3. Colocar a bomba de calor em modo aquecimento. Ver capítulo: "Modificação do modo de funcionamento", página 55
4. Colocar a temperatura da instalação de aquecimento perto dos 70 °C.
5. Colocar a bomba de calor em modo desligar/anti-gelo.
6. Depois de cerca de 10 minutos, purgar o ar da instalação de aquecimento.
7. Controlar a pressão hidráulica. Se for necessário, completar o nível de água na instalação de aquecimento.
8. Explicar aos utilizadores o funcionamento da instalação, da caldeira e do regulador.
9. Entregar todos os manuais de instruções ao utilizador.
10. Confirmar a colocação em serviço assinando e colocando o carimbo da empresa.

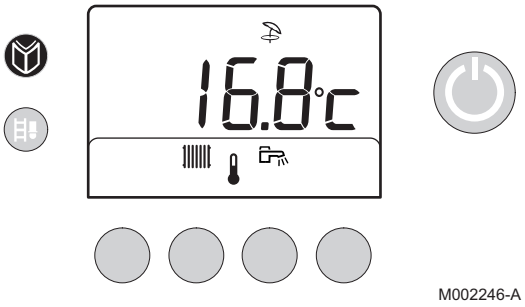
Os diferentes parâmetros do aparelho vêm pré-definidos de fábrica. Estas regulações de fábrica adaptam-se às instalações de aquecimento mais comuns. Os parâmetros podem ser modificados para outras instalações e situações.

5.6 Visualização do menu Informações

Os dados seguintes estão disponíveis no menu de informação:

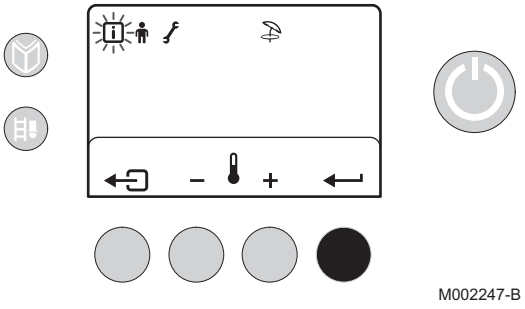
Parâmetro	Descrição	Unidade
t1 :	▸ Em modo aquecimento: **Temperatura de referência do aquecimento** ▸ Em modo AQS: **Temperatura de referência AQS** ▸ Em modo de arrefecimento: **Temperatura de referência ARREFECIMENTO** (Apenas para as versões reversíveis) ▸ Em modo piscina: **Temperatura de referência da piscina**	ºC
t2 :	Temperatura de ida medida	ºC
t3 :	Temperatura água quente sanitária medida	ºC
t4 :	Temperatura exterior medida	ºC
Lt :	Caudal de água	l/mín
SoFt	Versão software	

Para visualizar os dados do menu Informações, proceder da seguinte forma:



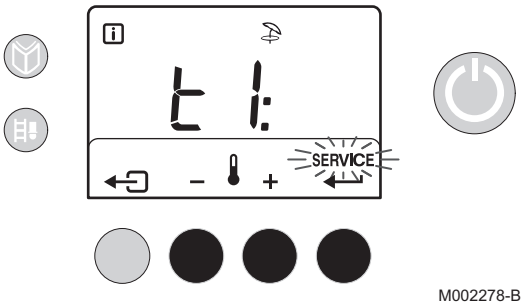
M002246-A

1. Carregar na tecla .



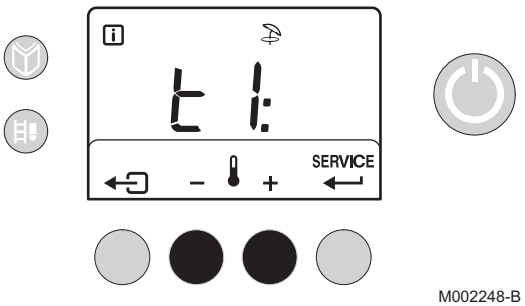
M002247-B

2. O símbolo pisca.
   Carregar na tecla .



M002278-B

3. A indicação **SERVICE** fica a piscar durante 5 segundos.
   Se nenhuma tecla for pressionada durante 10 segundos, o ecrã volta à visualização principal.
   Para permanecer no menu Informações, carregar na tecla , a indicação **SERVICE** já não pisca.



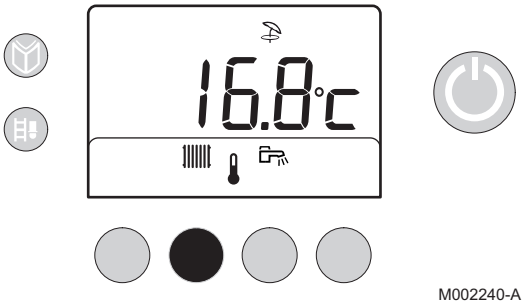
M002248-B

4. Utilizar as teclas **-** e **+** para visualizar a lista de informações.
5. Carregar na tecla para sair do menu.

5.7 Modificação das regulações

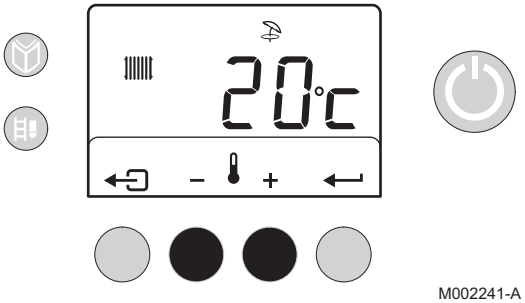
Se nenhuma tecla for pressionada, o menu regulações deixa de se visualizar automaticamente após 10 segundos, não guardando os parâmetros.

5.7.1. Modificação da temperatura ambiente de referência



M002240-A

1. Carregar na tecla .



M002241-A

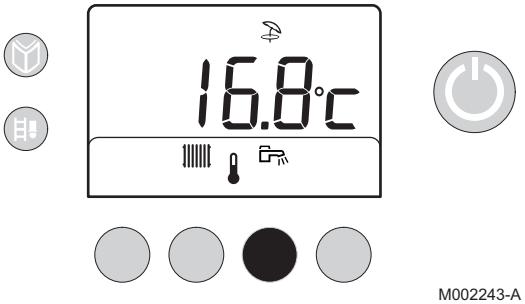
2. Carregar nas teclas **+** ou **-** para alterar o valor.

Temperatura	Intervalo de regulação	Passo de regulação	Regulação de fábrica
Ajuste de temperatura ambiente	de 15 a 30 °C	1 °C	20 °C

3. Carregar na tecla para validar e sair do menu.

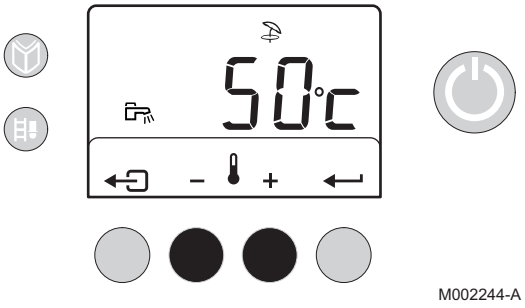
Ao ligar um termóstato ambiente, regule-o num valor superior em 2 K relativamente à temperatura de referência ambiente .

5.7.2. Modificação da temperatura água quente sanitária



M002243-A

1. Carregar na tecla .



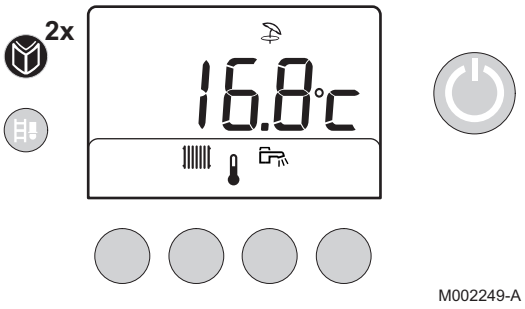
M002244-A

2. Carregar nas teclas **+** ou **-** para alterar o valor.

Temperatura	Intervalo de regulação	Passo de regulação	Regulação de fábrica
Temperatura de referência da água quente sanitária	de 40 a 65 °C	1 °C	50 °C

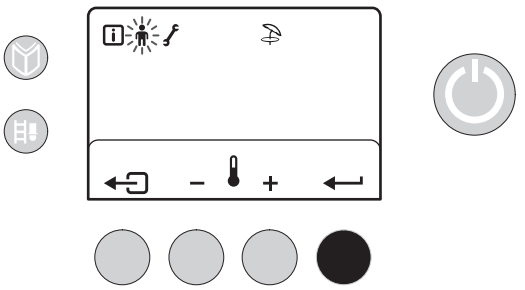
3. Carregar na tecla ↵ para validar e sair do menu.

5.7.3. Modificação do modo de funcionamento



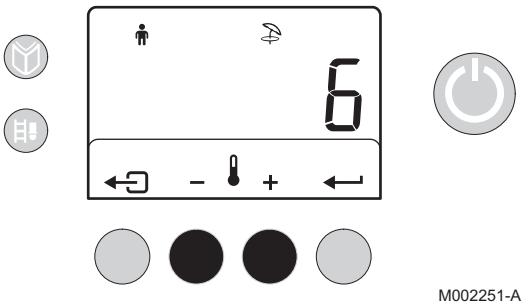
M002249-A

1. Prima 2 vez na tecla .



M002250-A

2. Quando o símbolo pisca no ecrã, carregar na tecla ↵.



M002251-A

3. Carregar nas teclas **+** ou **-** para alterar o valor.

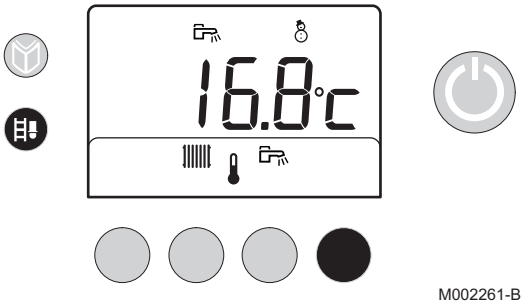
Modo de funcionamento	Valor	Visualização no ecrã
Aquecimento e água quente sanitária	1	+
Aquecimento	2	
Água quente sanitária	3	
Arrefecimento e água quente sanitária(1)	4	+ +
Arrefecimento(1)	5	+
Modo desligar/anti-gelo	6	
Piscina	7	
Piscina e água quente sanitária	8	+
(1) Apenas para as versões reversíveis		

4. Carregar na tecla ↵ para validar e sair do menu.

5.7.4. Activação do sistema de apoio

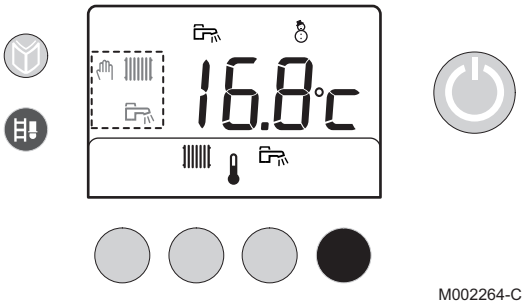
A activação do sistema de apoio é impossível enquanto o modo arrêt/hors gel estiver seleccionado.

É possível forçar o uso do sistema de apoio de forma como complemento da bomba de calor. Para forçar o uso do sistema de apoio, efectuar as seguintes operações:



M002261-B

1. Prima simultaneamente as teclas e .



M002264-C

2. Manter a tecla pressionada e carregar na tecla sucessivamente para seleccionar a activação desejada.

Mostrador	Apoio
+	Activação do apoio para o aquecimento
+	Activação do apoio para a AQS
+ +	Activação do apoio para o aquecimento e a AQS
O símbolo desaparece do visor	Activação do apoio desactivada

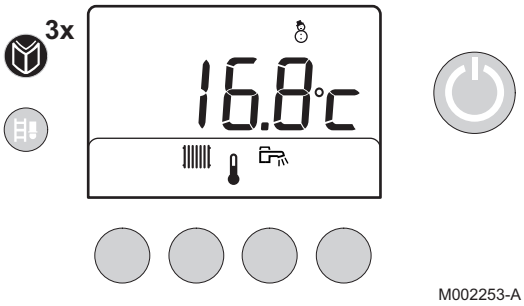
5.7.5. Parâmetros instalador

CUIDADO

A alteração dos parâmetros de fábrica pode prejudicar o bom funcionamento da bomba de calor.
Os parâmetros seguintes apenas devem ser modificados por um profissional qualificado.

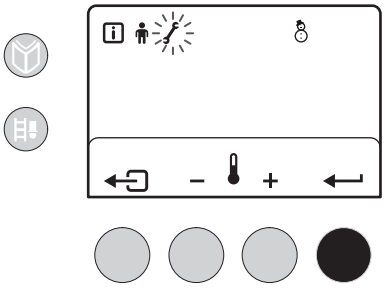
■ Modificação dos parâmetros nível instalador

Para modificar os parâmetros "Instalador", proceda da seguinte forma:



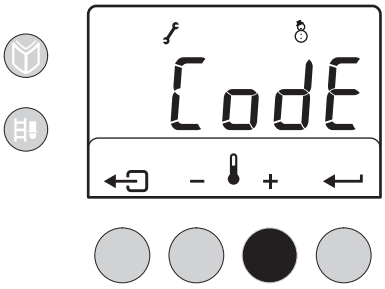
M002253-A

1. Prima 3 vez na tecla .



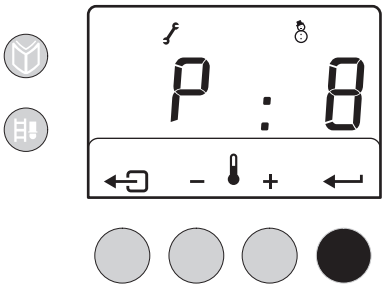
M002254-B

2. O símbolo pisca.
   Premir a tecla para entrar no menu "Instalador".



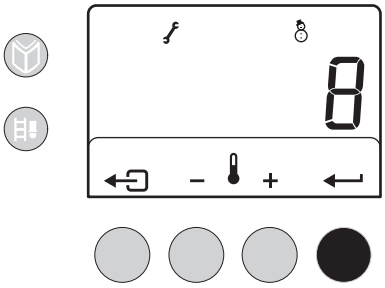
M002255-A

3. Introduzir o código de acesso **0012** com as teclas **+** ou **-**.
   Prima a tecla para validar a introdução de dados.



M002258-A

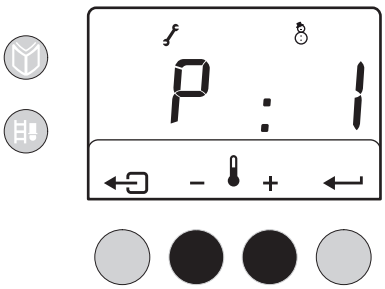
4. Utilizar as teclas **-** e **+** para seleccionar o parâmetro que pretende alterar.
   Para validar, premir a tecla .



M002260-A

5. Utilizar as teclas **-** e **+** para alterar o valor do parâmetro.
   Prima a tecla para validar a introdução de dados.

   Para modificar um outro parâmetro, repetir o procedimento a partir da etapa **4**.



M002257-A

6. Carregar na tecla para sair do menu.

■ Descrição dos parâmetros

Parâmetro	Descrição	Intervalo de regulação	Passo de regulação	Regulação de fábrica
P1	Configuração do sistema	**0 ou 1** ▸ 0 = Circuito de aquecimento ▸ 1 = Circuito de aquecimento+Circuito de a.q.s.	1	0
P2	Pendente do circuito primário	**0.1 a 4** Recomendações: ▸ Piso radiante: 0.7 ▸ Radiador: 1.5	0.1	0.7
P3	Tipo de apoio ligado	**0 ou 1** ▸ 0 = Não utilizado ▸ 1 = Apoio eléctrico	1	1
P4	Temperatura máxima de ida	Apoio eléctrico: 40 a 75 °C	1 °C	50 °C
P5	Temperatura exterior inferior à temperatura a partir da qual se autoriza os apoios de aquecimento	**-20 a 20 °C**	1 °C	5 °C
P6	Temperatura exterior inferior à temperatura a partir da qual a bomba de calor é interrompida. O apoio é activado.	**-20 a P5 °C**	1 °C	-20 °C
P7	Temporização de activação do apoio (1ª velocidade). Apoio eléctrico: A temporização de activação da segunda velocidade é de P7/4, com um período mínimo de 2 minutos.	**5 a 120 min**	1 min	20 min
P8	Activação da função quando o contacto **DEL** estiver fechado.	**0 a 9**(1) ▸ 0 = Função não activa ▸ 1 = Apoio não autorizado para aquecimento ▸ 2 = Apoio não autorizado para AQS ▸ 3 = Apoio não autorizado para aquecimento e AQS ▸ 4 = BC não autorizada para aquecimento ▸ 5 = BC não autorizada para AQS ▸ 6 = BC não autorizada para aquecimento e AQS ▸ 7 = BC e apoios não autorizados para o aquecimento ▸ 8 = BC e apoios não autorizados para AQS ▸ 9 = BC e apoios não autorizados para aquecimento e AQS	1	0
P9	Activação do modo arrefecimento(2)	**0 ou 1** ▸ 0 = Arrefecimento desactivado ▸ 1 = Arrefecimento autorizado	1	0
P10	Temperatura de referência de arrefecimento(2)	**7 a 25 °C**	1 °C	18 °C
P11	Referência primária piscina	**20 a 50 °C**	1 °C	50 °C

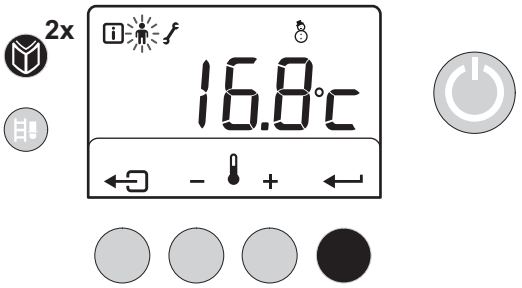
(1) Para 5 e 6: Activar o sistema de apoio para garantir a produção de AQS
(2) Aplicável apenas às versões reversíveis

Parâmetro	Descrição	Intervalo de regulação	Passo de regulação	Regulação de fábrica
P12	Activação da função anti-legionella. O preparador AQS está sobreaquecido a uma temperatura de 65 °C. A função anti-legionella permite prevenir o aparecimento de legionelas no termoacumulador.	**0 a 2** ▸ 0 = Função não activa ▸ 1 = A função anti-legionella será activada apenas uma vez aquando da próxima produção de AQS. Posteriormente o parâmetro passa automaticamente para 0. ▸ 2 = A protecção anti-legionella activa-se automaticamente 1 vez por semana aquando da produção de AQS	1	0
P13	Arranque sistemático dos apoios aquando da produção de AQS de modo a proceder mais rapidamente à carga do preparador.	**0 ou 1** ▸ 0 = Função não activa ▸ 1 = Função activa O consumo de energia relativamente à configuração por defeito será superior.	1	0
P14	Tempo máximo de produção AQS	**1 a 3 horas**	5 min	2 horas
P15	Diferencial de activação para a produção de AQS	**4 a 30 °C**	1 °C	6 °C

(1) Para 5 e 6: Activar o sistema de apoio para garantir a produção de AQS
(2) Aplicável apenas às versões reversíveis

6 Desligar o aparelho

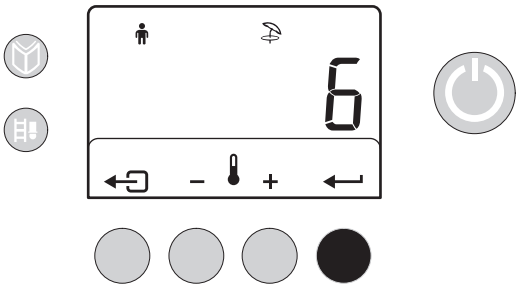
6.1 Desligar a instalação



M002272-A

Se o sistema de aquecimento central não for utilizado durante um longo período, recomenda-se desligar a bomba de calor da corrente.

1. Prima 2 vez na tecla .
2. Quando o símbolo pisca no ecrã, carregar na tecla .



M002265-A

3. Carregar nas teclas **+** ou **-** para alterar o valor.
   Colocar a bomba de calor em modo desligar/anti-gelo (código **6**, símbolo).
4. Carregar na tecla para validar e sair do menu.
5. Esperar **5** minutos.
6. Desligue a alimentação de electricidade.
7. Garantir a protecção anti-gelo.

CUIDADO

A protecção fora de gelo já não fica garantida automaticamente se a alimentação eléctrica estiver cortada.

6.2 Desligar o aquecimento central

É possível desligar o aquecimento central e seleccionar um modo de funcionamento adaptado à situação e ao conforto desejado:

- Durante o verão, por motivos de conforto, será possível activar o arrefecimento (Apenas para as versões reversíveis).
- Em caso de ausência prolongada (fim-de-semana, férias), será possível passar para o modo desligar/anti-gelo .
- Será possível produzir água quente sanitária ao longo de todo o ano.

Para alterar o modo de funcionamento, consultar o capítulo: "Modificação do modo de funcionamento", página 55

6.3 Protecção anti-gelo

Quando a temperatura exterior baixa demasiado, o sistema de protecção do aparelho activa-se. A protecção anti-gelo é garantida através do sistema de apoio. O apoio activa-se automaticamente para garantir uma protecção anti-gelo nas seguintes situações:

Protecção anti-gelo	Condições
Circuito de aquecimento	▸ Temperatura exterior: < 3 °C ▸ Temperatura ida aquecimento: < 6 °C
Termoacumulador de a.q.s	▸ Temperatura exterior: < 3 °C ▸ Temperatura AQS: < 4 °C

7 Verificação e manutenção

7.1 Instruções gerais

CUIDADO

- As operações de manutenção devem ser efectuadas por um técnico qualificado.
- É obrigatória uma inspecção anual.
- Utilizar apenas peças de substituição de origem.

Antes de qualquer intervenção de limpeza ou de manutenção implicando a paragem do módulo interior, desligue também a corrente do módulo exterior para evitar qualquer defeito de comunicação E5.

7.2 Operações de manutenção a efectuar

É obrigatória uma inspecção anual com controlo de estanquicidade. Prever uma **visita em período frio** para verificar os seguintes pontos:

- Potência térmica através da medida do salto térmico entre ida e de retorno.
- Estanquicidade das uniões com a ajuda de um detector de fuga.
- Estanquidade das ligações do circuito hidráulico.

Manutenção preventiva

- Verifique os desempenhos da bomba de calor: Controlo das temperaturas.
- Verifique a pressão de água na instalação.
- Verifique o bom escoamento dos filtros.
- Limpe e retire o pó do módulo exterior.

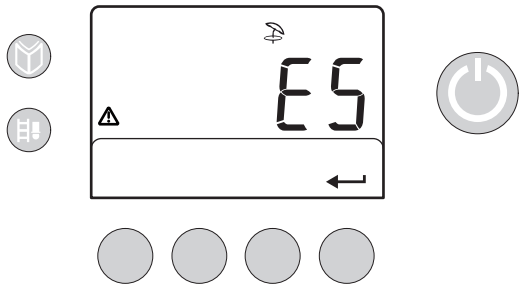
8 Em caso de anomalia

8.1 Mensagens de erro

Em caso de anomalia, o quadro de comando indica o símbolo ⚠ e um código de erro.

ADVERTÊNCIA

Aponte o código indicado.
O código de erro é importante para o rápido e correcto diagnóstico do tipo de funcionamento anómalo e para uma eventual assistência técnica por parte do seu fornecedor.



M002267-A

Para voltar à visualização principal, prima a tecla ↵:

- O símbolo ⚠ permanece enquanto o erro existir.
- Pode navegar em todos os menus.

Código de erro	Descrição	Causa provável	Verificação/solução
Err	Erro de configuração	▸ O modo de regulação não é compatível com a configuração dos parâmetros do instalador.	▸ Verificar os parâmetros P1 e P9. ☞ Ver capítulo: "Parâmetros instalador", página 56
E:1	Defeito na sonda de ida	▸ Ligação defeituosa ▸ Avaria na sonda	▸ Verificar a cablagem. ▸ Verificar o bom funcionamento da sonda medindo a sua impedância. ☞ Ver capítulo "Características das sondas", página 15. ▸ Substitua a sonda em caso de necessidade. ▸ A bomba de calor para. Nenhum modo de regulação é possível.
E:2	Defeito da sonda exterior	▸ Ligação defeituosa ▸ Avaria na sonda	▸ Verificar a cablagem. ▸ Verificar o bom funcionamento da sonda exterior medindo a sua impedância. ☞ Ver capítulo "Características das sondas", página 15. ▸ Substitua a sonda em caso de necessidade. Nota: A regulação passa em modo de funcionamento degradado com uma temperatura exterior por defeito de -20 °C.

Código de erro	Descrição	Causa provável	Verificação/solução
E:3	Defeito sonda água quente sanitária	▸ Ligação defeituosa ▸ Avaria na sonda	▸ Verificar a cablagem. ▸ Verificar o bom funcionamento da sonda medindo a sua impedância. ☞ Ver capítulo "Características das sondas", página 15. ▸ Verificar se a sonda foi instalada correctamente. ▸ Substitua a sonda em caso de necessidade. Nota: : Parou a produção de água quente sanitária.
E:4	Defeito caudal	▸ A pressão da água é demasiado baixa ▸ Débito água de aquecimento demasiado fraco	▸ A bomba de calor para. Nenhum modo de regulação é possível. ▸ Fechar as válvulas de isolamento e verificar a pressão da água com o manómetro.
		▸ Sem circulação	▸ Verifique o funcionamento da bomba de circulação. ▸ Introduza uma chave de fendas na ranhura do eixo do circulador e gire várias vezes o eixo para a direita e para a esquerda. ▸ Verificar a cablagem. ▸ Verificar a alimentação da bomba. ▸ Se o circulador continuar sem funcionar, significa que tem defeito e que tem de ser substituído.
		▸ Demasiado ar	▸ Purgar totalmente o módulo interior e a instalação para um funcionamento óptimo.
		▸ Cablagem defeituosa do circulador	▸ Verificar as ligações eléctricas.
		▸ Caudalímetro	▸ Verificar as ligações eléctricas. ▸ Caudalímetro defeituoso.
		▸ Circuito sujo	▸ Verifique o bom escoamento dos filtros. ▸ Limpar e enxaguar a instalação.
E:5	Defeito no módulo exterior	▸ Defeito no módulo exterior.	▸ Consultar os códigos de erros específicos ao módulo exterior. ☞ Ver as instruções de manutenção do módulo exterior. Nota: A bomba de calor para. A activação manual do apoio é possível em modo aquecimento e água quente sanitária.

M001476-C

© Direitos de autor
Todas as informações técnicas contidas nas presentes instruções bem como os desenhos e esquemas eléctricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa prévia autorização.

18/08/2011

300025105-001-E

BAXIROCA